



Delft University of Technology

## Ervaringen met flexibel werken in een innovatieve kantooromgeving

van der Voordt, DJM; Vos, PGJC; van Meel, JJ

### Publication date

2001

### Document Version

Accepted author manuscript

### Published in

Facility Management Handboek

### Citation (APA)

van der Voordt, DJM., Vos, PGJC., & van Meel, JJ. (2001). Ervaringen met flexibel werken in een innovatieve kantooromgeving. In *Facility Management Handboek* (pp. 1-26)

### Important note

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

### Copyright

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

### Takedown policy

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

## **Ervaringen met flexibel werken in een innovatieve kantooromgeving**

dr ir D.J.M. van der Voordt, drs P.G.J.C. Vos & dr. J.J. van Meel

**Medio jaren negentig verschenen in dit handboek drie introducerende bijdragen over kantoorinnovatie. Inmiddels is flink wat ervaring opgedaan met nieuwe, flexibele inrichtingsconcepten. Het is nu interessant om te kijken of kantoorinnovatie de hoge verwachtingen heeft waargemaakt. Werkt het beter? Werkt het prettiger? Is het goedkoper? Met deze drie vragen als vertrekpunt wordt in dit artikel een overzicht geschetst van de effecten van kantoorinnovatie. De auteurs baseren zich, naast literatuur, met name op zelf verrichtte evaluatieonderzoeken naar innovatieve kantooromgevingen bij overheid en bedrijfsleven. Na het trekken van de conclusies vertalen zij de bevindingen naar aanbevelingen en tips voor managers in de huisvestingspraktijk. Ter illustratie zijn kaders opgenomen met ervaringen in het Dynamischkantoor Haarlem, een grootschalig kantoorinnovatieproject van de Rijksgebouwendienst, waarvan gedurende enkele jaren diverse studies zijn gemaakt.**

### **1. Evaluatie van innovatieve kantoorconcepten<sup>1</sup>**

Sinds kantoorinnovatie in Nederland haar intrede heeft gedaan, verricht de afdeling Bouwmanagement & Vastgoedbeheer van de Technische Universiteit Delft - samen met de Rijksgebouwendienst en ABN AMRO - onderzoek naar de effecten van dit fenomeen. Versterkt met de kennis en ervaring van andere organisaties en instellingen uit aanpalende onderzoeksgebieden, wordt deze lijn doorgezet in het in mei 2001 opgerichte kenniscentrum Center for People and Buildings<sup>2</sup>. Centraal in de onderzoeksactiviteiten van het Center staat de vraag naar de optimale match tussen huisvesting en faciliteiten enerzijds en (veranderende) organisaties en werkprocessen anderzijds. Van groot belang daarbij zijn externe invloeden vanuit een omgeving waarin zich vele maatschappelijke, economische en technologische ontwikkelingen voordoen.

#### **{afbeelding Relatie tussen organisatie, werkprocessen en faciliteiten}**

Hoewel kantoorinnovatie vele verschillende vormen kan aannemen, zijn er ook veel overeenkomsten. De ingrepen zijn te rubriceren naar veranderingen in plaats (van basiskantoor naar werkplekken op afstand), layout (van gesloten naar open structuur en allerlei mengvormen) en gebruik van de werkplek (van persoonlijk toegewezen werkplekken naar niet territoriale werkplekken) (Vos et al, 1999). Daarnaast wordt kantoorinnovatie vaak gestuurd of gevolgd door veranderingen in de infrastructuur (ICT), ander meubilair en moderne wijzen van archivering. Veel voorkomende vormen van kantoorinnovatie zijn (Van der Voordt & Vos, 1999):

- Verbouw van een kamerkantoor of kantoortuin tot combikantoor (omsloten werkplekken aan de gevel voor individueel of duo-gebruik rond een open middengebied voor groepswork, ontmoeting en gemeenschappelijke faciliteiten).
- Ander gebruik van de werkplek door invoering van 'flexwerken' met gedeelde werkplekken (gebruik van één werkplek door meerdere personen), wisselwerkplekken (werkplekken die niet zijn toegewezen aan vaste personen) en activiteitgerelateerde werkplekken (gevarieerd aanbod van werkplekken afgestemd op verschillende taken).
- Werken op afstand, thuis, bij de klant of onderweg, al dan niet digitaal verbonden met het basiskantoor. Vaak enkele dagdelen per week, soms in een aaneengesloten periode om samen te werken aan een project in een satellietkantoor (telewerkkantoor voor medewerkers van dezelfde organisatie) of hotelkantoor (telewerkkantoor waar meerdere organisaties ruimte en faciliteiten kunnen huren).
- Aantrekkelijk vormgegeven en flexibel meubilair, bijvoorbeeld in hoogte instelbare of verstelbare werkbladen en bureaustoelen.
- Geavanceerde informatie- en communicatietechnologie, zoals krachtige en mobiele computers (laptops), mobiele telefoons, intranet en internet.
- Een andere wijze van archiveren, van centraal en papier naar decentraal en digitaal.

#### **Dynamischkantoor Haarlem: facts & figures**

Op initiatief van de Rijksgebouwendienst in Haarlem is in 1997 in een kantoor voor zes VROM-diensten een innovatief concept toegepast. Gekozen is voor een combikantoor met flexibele, activiteitgerelateerde werkplekken. Flexibiliteit is het sleutelwoord. Het merendeel van de medewerkers heeft geen vaste werkplek. Het "Dynamischkantoor Haarlem" kent verschillende typen werkplekken, variërend van werkplekken in een één- of tweepersoonskamer tot werkplekken in een open opstelling, concentratieplekken ('werkcoupés'), vergaderplekken, zogenaamde touch-down werkplekken voor kortdurende werkzaamheden en comfortabele zitjes. Afhankelijk van het werk kiezen de gebruikers de meest geschikte plek. Door de ongebruikelijke diepte van 25 meter is er in het midden van de werkvloer, binnen de ring van gevelwerkplekken, veel ruimte over voor multifunctioneel gebruik. De open middengebieden zijn vooral bedoeld voor informeel overleg en gebruik van gemeenschappelijke voorzieningen zoals een printer, fax en kopieermachine. Alle wisselwerkers beschikken over een laptop, mobiele telefoon en trolley voor persoonlijke spullen. Om ervoor te zorgen dat het wisselwerken goed verloopt, moeten de werkplekken schoon worden achtergelaten ("clean desk") en vooraf worden besproken bij het secretariaat.

{foto Dynamischkantoor Haarlem}

Peildatum: 1997) <sup>1</sup>	8.900 m2 BVO
Ontwikkelaar: NS Vastgoed	7.920 m2 VVO, waarvan
Architect : Rudy Uytengaak	760 m2 winkels
Gebruikers (236) <sup>2</sup> :	6.990 m2 kantoren
- Rijksgebouwendienst (115 medewerkers)	170 m2 stationshal
- Inspectie Milieuhygiëne (54 medewerkers)	
- Inspectie van de Volkshuisvesting (23 medewerkers)	Investeringskosten casco:
- Secretariaat van de Huurcommissie (22 medewerkers)	25.850.000,- (incl. grond, advieskosten en BTW)
- Inspectie Ruimtelijke Ordening (17 medewerkers)	Ingebruikname: 1998
- Directie Recherchezaken (5 medewerkers)	

Bron: Dynamischkantoor Haarlem, Uitgeverij 010, Rotterdam, 1997.

## 2. Doelstellingen en verwachtingen

Met flexibele huisvestingsconcepten willen organisaties soepeler inspelen op de voortdurende stroom van technologische, maatschappelijk, economische en organisatorische ontwikkelingen. Ondanks dat organisaties werken vanuit een specifieke historie, context en omgeving keren enkele doelstellingen van kantoorinnovatie steeds terug.

- Het optimaal proberen aan te sluiten op veranderende werkprocessen (hogere arbeidsproductiviteit);
- Het realiseren van forse kostenbesparingen (efficiënter ruimtegebruik);
- Het bijdragen aan een verhoogd werkplezier van medewerkers.

Overige doelen zijn van deze drie 'hoofddoelstellingen' afgeleid. Zij hebben betrekking op het stimuleren van veranderingen (de werkomgeving als katalysator voor een cultuuromslag), ervaring opdoen met nieuwe technologieën (experimenteren met draadloos werken) of het vervullen van een voorbeeldfunctie (de overheid die door telewerken de automobilititeit wil terugdringen) (Van der Voordt & Vos, 1999).

Binnen de doelstellingen van kantoorinnovatie zijn drie niveaus te onderscheiden, macro: de maatschappij, meso: de organisatie, en micro: de individuele medewerker. Macro-doelstellingen beogen een bijdrage te leveren aan het beter functioneren van de maatschappij als geheel, bijvoorbeeld een schoner milieu door minder vierkante metergebruik of het terugdringen van woon-werkverkeer door te bouwen op stationslocaties. Macro-doelstellingen worden vooral door publieke (overheids-)organisaties geformuleerd.

---

<sup>1</sup> Bezetting Dynamischkantoor Haarlem anno 2001: totaal 307 personen (exclusief facility services): Rijksgebouwendienst (120), Inspectie Milieuhygiëne (55), Inspectie van de Volkshuisvesting (25), Inspectie van de Ruimtelijke Ordening (22), Secretariaat van de Huurcommissie (-) Dienst Recherche Zaken (-). Gast in het Dynamischkantoor Haarlem is Landelijke Gebieden van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (85).

Meso-doelstellingen hebben betrekking op het belang van de organisatie: bijvoorbeeld kostenreductie door het delen van werkplekken of productiviteitsverbetering door efficiënter werken. Micro-doelstellingen richten zich op het individueel belang van kantoorwerkers, bijvoorbeeld meer plezier in het werk door een aantrekkelijke werkomgeving.

#### **Dynamischkantoor Haarlem: de doelstellingen**

##### ***a. Stimuleren tot samenwerking, communicatie en interactie***

Het huisvesten van zes VROM-diensten in één kantoor moet uitnodigen om contact te leggen met eigen collega's en die van andere diensten.

##### ***b. Creëren van functionele werkplekken***

De grote variatie in werkplekken moet het mogelijk maken om de juiste werkplek te kunnen kiezen die op dat moment het beste bij het werk past.

##### ***c. Uitdagend en leuk om in te werken***

De openheid van het concept onderstreept de openheid van het werk en van het management. Dankzij een hoogwaardig servicepakket en geavanceerde ICT-middelen zijn gebruikers vrij in het kiezen van hun werkplek.

##### ***d. Optimaal ruimtegebruik***

Met het samenbrengen van meerdere diensten en het delen van werkplekken wordt ingezet op een gemiddelde ruimtebesparing van 20%.

##### ***e. Ontlasten van het milieu***

Door meerdere diensten in één gebouw te huisvesten is er maar 1 receptie, 1 restaurant, 1 repro en 1 postkamer nodig. Dit betekent minder bouw materiaal en minder sloopafval in de toekomst. De ligging aan het station stimuleert tot gebruik van het openbaar vervoer.

##### ***f. Architectonisch en stedenbouwkundig voorbeeld***

Het kantoorontwerp is geënt op een modern tijdsbeeld waarin niet de individuele medewerkers maar de soorten werk uitgangspunt zijn voor de indeling van de ruimte. Er is gestreefd naar architectuur met een hoge belevingswaarde en duurzaamheid.

Bron: "Werkt het beter in het Dynamischkantoor Haarlem", evaluatieonderzoek 1997 – 2000, P.Vos, samenwerkingsverband Rijksgebouwendienst – Technische Universiteit Delft.

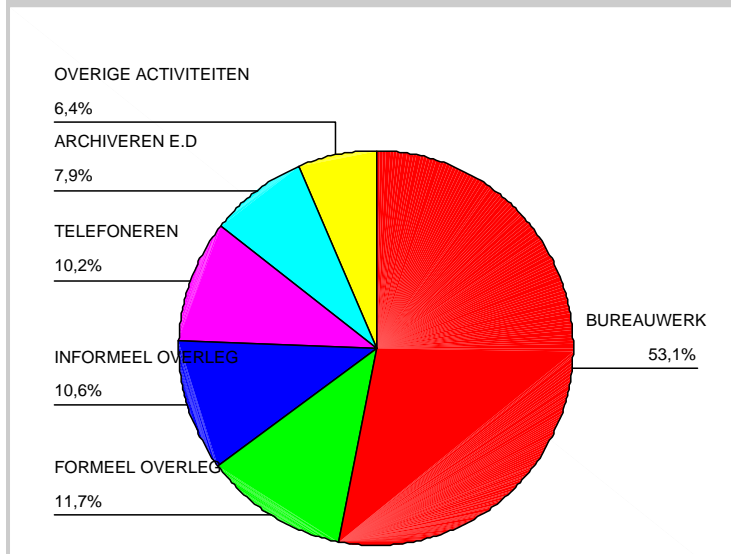
Een complicerende factor is dat doelstellingen dikwijls op meerdere niveaus betrekking hebben. De belangen kunnen in elkaars verlengde liggen, waardoor synergie ontstaat. Zo zal een fraai gedecoreerde en gezonde werkomgeving niet alleen een positief effect hebben op de tevredenheid van medewerkers maar ook merkbaar zijn in de bedrijfsresultaten en wellicht ook in het ziekteverzuim. *Doelstellingen kunnen echter ook conflicteren.* Een voorbeeld van doelstellingen die op gespannen voet met elkaar staan, zijn kostenbesparing door minder vierkante metergebruik en arbeidssatisfactie. Als medewerkers krappere worden gehuisvest en hun vaste werkplek moeten inleveren, zorgt dit in het begin vaak voor onrust. Het is belangrijk dat het management heldere prioriteiten in de doelstellingen (zie verder in de laatste paragraaf) stelt.

### 3. Werkt het beter?

#### 3.1 Activiteitgerelateerd werken in een combikantoor

Het combikantoor is ontwikkeld als passend werkplekconcept voor werkers met een gevarieerd taakpatroon. Een kantoorwerker is gemiddeld de helft van de tijd bezig met computer- en leeswerk en de andere helft met vergaderen, overleg en archiveren.

Dynamischkantoor Haarlem: verdeling van activiteiten in de tijd



Bron: "Werkt het beter in het Dynamischkantoor Haarlem", evaluatieonderzoek 1997 – 2000, P.Vos, samenwerkingsverband Rijksgebouwendienst – Technische Universiteit Delft.

*Het combikantoor of coconkantoor kenmerkt zich door activiteitgerelateerde werkplekken. Een gedifferentieerd takenpakket vraagt om een gedifferentieerd aanbod van werkplekken: plekken geschikt voor onder meer formeel en informeel overleg, concentratie en even iets mailen. Medewerkers voeren hun werk uit op de plek die er het beste bij past. Regelmatig veranderen van werkplek ('desk rotating') gaat meestal samen met het delen van werkplekken ('desk sharing'). De ervaringen zijn wisselend. Van de ene kant worden combiconcepten positief ervaren vanwege de stimulans tot communicatie en de grotere ruimtelijkheid. Groei en krimp van personeel en interne verhuizingen zijn door de grotere flexibiliteit gemakkelijker op te vangen. Daartegenover staat, dat bij combikantoren nogal wat gebruikers klagen over een gebrek aan privacy (visueel, akoestisch, territoriaal) en over concentratieproblemen. Concentratiecellen zijn vaak klein en benauwd en akoestisch onvoldoende geïsoleerd. Dit is door een goed ontwerp vrij eenvoudig op te lossen. Moeilijker oplosbaar zijn psychologische barrières, zoals een gevoel van krapte, gemis aan persoonlijke controlemogelijkheden en visuele drukte. Door de brede middengebieden en de transparante opzet ogen veel combikantoren als drukke krantenredacties waar stressende personen koortsachtig hun weg zoeken (Vos, 1997 –2000; Vos & Van der Voordt, 2000).*

Het blijkt erg belangrijk om te onderzoeken welk werk de gebruikers precies doen, hoe dit verdeeld is in de tijd, of zij fulltime of zeer onregelmatig op kantoor zijn en wat dit voor ruimtelijke consequenties heeft. *Niet zelden mislukken innovatieprojecten* omdat ontwerpbeslissingen worden genomen op grond van onjuiste aannames over hoe mensen hun werk doen. Het staat weliswaar modern als medewerkers veel bij de klant zijn, creatief brainstormen en werken in multidisciplinaire teams, maar als dit niet zo is en zij het merendeel van hun tijd solo bezig zijn achter de computer of stukken lezen, is een kamerkantoor een betere optie dan een open flexplek. Een slechte timing (men is er nog niet klaar voor) en een onvoldoende doordacht implementatieproces kunnen eveneens veel afbreuk doen aan het concept.

### **Dynamischkantoor Haarlem: wisselwerken met activiteit-gerelateerde werkplekken**

- Over het geheel genomen wordt het wisselwerken door de gebruikers van het nieuwe kantoor positief (67%) beoordeeld.
- De medewerkers van Inspectie Milieuhygiëne zijn positiever over wisselwerken dan de medewerkers van de Rijksgebouwendienst.
- De administratieve medewerkers (38% negatief) en inspecteurs (27% negatief) zijn relatief het minst positief over wisselwerken.
- Het meest positief over wisselwerken zijn leidinggevendenden (81%) en beleidsmedewerkers (80%).
- Gemiddeld genomen zijn vrouwen (77% positief; 6% negatief) positiever over wisselwerken dan mannen (65% positief; 28% negatief).
- De medewerkers die korter in dienst zijn (78% positief; 9% negatief), zijn aanmerkelijk positiever over wisselwerken dan de medewerkers die langer bij hun dienst werken.
- De oudere medewerkers zijn minder positief over wisselwerken dan de jongere medewerkers. Met name de 50-plussers zijn minder enthousiast over wisselwerken: 33% is hierover negatief.

Bron: "Werkt het beter in het Dynamischkantoor Haarlem", evaluatieonderzoek 1997 – 2000, P.Vos, samenwerkingverband Rijksgebouwendienst – Technische Universiteit Delft.

## **3.2 Wisselwerken**

*(Ik mis nog een intro wat wisselwerken inhoudt: In een kantoor met wisselwerkplekken heeft niemand (?) een vaste werkplek of een ander soort zin)*

Uit ervaringen met wisselwerken bij het ministerie van Economische Zaken (Beunder & Bakker, 1997), het Dynamischkantoor Haarlem (Vos & Van der Voordt, 2000) en projecten van ABN AMRO (Van der Voordt en Beunder, 2001) komt naar voren dat medewerkers elkaar in de nieuwe situatie doelbewuster opzoeken en meer op ad hoc basis met elkaar communiceren. Ervaringen bij Interpolis NV onderschrijven een versterkte interne communicatie door wisselwerken. Hoewel moeilijk is vast te stellen of over werk wordt gesproken, is meer contact in ieder geval goed voor de sfeer en het groepsgevoel.

Een negatief effect van wisselwerken is dat mensen meer tijd kwijt zijn met het plannen en organiseren van werkzaamheden, zoals het opzoeken van informatie en het opbergen van

documenten. Dit geldt vooral voor het schoon achterlaten van de werkplek ('clean desking') en het opbergen van persoonlijke spullen in een verrijdbaar ladeblok ('trolley' of 'flexkoffer'). Omdat wisselwerkers niet beschikken over een vaste werkplek met eigen kast moeten zij zich goed bewust zijn van het soort werk dat ze op een dag willen doen en welke spullen ze daarbij nodig hebben. Dit overzicht blijken nogal wat wisselwerkers te missen. Andere minpunten zijn tijdverlies door het regelmatig verstellen van meubilair en opnieuw inloggen. De angst voor een slechtere bereikbaarheid van collega's blijkt ongegrond. Door de grote transparantie van innovatieve (of wisselwerkplek) kantoren (het kunnen bijhouden van wie waar zit) en de betere telefonische bereikbaarheid (persoonsgebonden telefoons in plaats van werkplekgebonden telefoons) weet men elkaar juist gemakkelijker te vinden.

Voor sommige functies lijkt wisselwerken geen goede oplossing. In een pilot op een onderzoeksafdeling van de TU Delft bleek wisselwerken zelfs onbespreekbaar, zowel om praktische redenen ("vrijwel iedereen werkt hier fulltime en is relatief veel aanwezig") als om psychologische redenen ("bij onderzoek hoort een eigen plek met boekenkast"). Op de juridische afdeling van KPN Telecom is een innovatief concept teruggedraaid omdat de juristen vanwege de veelvuldige vertrouwelijke gesprekken nadrukkelijk een eigen kamer claimden.

<b>Voor- en nadelen van flexibel werken</b>	
+ Optimale ondersteuning van diverse taken	- Concentratieproblemen (visuele en auditieve drukte)
+ Stimuleren van interactie en overleg	- Gebrek aan privacy
+ Flexibiliteit (opvang krimp en groei)	- Gevoel van krapte
+ Mensen verplaatsen, geen werkplekken	- Meer planning en organisatie van werk nodig
+ Grotere keuzevrijheid	
+ Inschatting van lichte stijging productiviteit	
+ Geavanceerde ICT en hulpmiddelen	

Voor managers betekent wisselwerken vooral *het wennen* aan een andere manier van leiding geven. Wanneer medewerkers zoals bij flexibele werken mobiel zijn en vrijer in het uitvoeren van hun taken, zullen zij op andere manieren moeten worden gecontroleerd: van sturing op aanwezigheid naar sturing op resultaat. Lang niet iedere manager kan of wil dit. Een lastig probleem is dat de output van een kenniswerker zich moeilijk laat uitdrukken in meetbare eenheden. Interpolis NV probeert dit te ondervangen door voor iedereen in alle functies targets te stellen. Dit kan variëren van het afsluiten van 100 polissen per week tot het tijdig afronden van een project. Hoewel de productiviteit van medewerkers moeilijk (kwantitatief) meetbaar is, bestaat de indruk (kwalitatief) dat deze door wisselwerken eerder positief dan negatief beïnvloed wordt. De verbeterde communicatie vergroot de uitwisseling van informatie, kennis en vaardigheden. Interne verhuizingen zijn gemakkelijker op te vangen, zonder ingrijpen in de omgeving en daarmee gepaard gaande overlast. Bovendien ervaren medewerkers dat zij dankzij wisselwerken planmatiger werken. Geavanceerde ICT vergroot de efficiency, mits ondersteund door een adequate helpdesk. Compatibiliteit van hard- en software en snelle respons op klachten en problemen zijn belangrijke randvoorwaarden. Minstens zo belangrijk is de mogelijkheid tot geconcentreerd werken.



### 3.3 Telewerken

#### 3.3.1 Telethuiswerken

Diverse experimenten met *thuiswerken* (bijvoorbeeld: ministerie van Verkeer en Waterstaat, ABN AMRO Bank, Rijksgebouwendienst) tonen aan dat werkers zich thuis beter kunnen concentreren dan op het basiskantoor. Dankzij de rust die thuis heerst, menen thuiswerkers dat zij hun producten sneller en beter kunnen leveren. Andere voordelen zijn de grotere autonomie (bijvoorbeeld zelf je tijd kunnen indelen, geen kledingvoorschriften), beter kunnen combineren van werk en privé (bijvoorbeeld zorgtaken, een reparateur ontvangen zonder verlof te hoeven opnemen), minder ziekteverzuim (bijvoorbeeld doorwerken bij een sportblessure), besparing op reistijd en – vooral vanuit milieuoverwegingen belangrijk – het terugdringen van de verkeerscongestie. Zo biedt thuiswerken de mogelijkheid om eerst thuis de mail te beantwoorden en pas na de spits naar het werk te gaan.

Er zijn echter ook nadelen. Werk en privé kunnen door telethuiswerken zo door elkaar gaan lopen, dat medewerkers het gevoel krijgen nooit meer vrij te zijn. Onlangs bracht TNO Arbeid op een symposium over telewerken naar buiten dat thuiswerkers veel meer uren maken dan hun collega's. Ruim driekwart van de telewerkers die meer dan de helft van de tijd thuis werken, maakt gemiddeld zeven overuren per week. Dit verhoogt de kans op stress. Daarnaast ervaren de op het basiskantoor achterblijvende collega's een hogere werklast. Door de geringe bezetting moeten zij immers telefoontjes, spoedklussen en allerlei problemen opvangen die normaliter door de afwezige collega('s) zouden worden opgelost. Bovendien zijn door telethuiswerken informele contacten met collega's niet meer vanzelfsprekend. Daardoor komt veel waardevolle informatie niet goed of pas te laat door. Communicatie verloopt hoofdzakelijk per telefoon en mail in plaats van face-to-face. Thuiswerkers missen de 'wandelingen' en koffiehok waar ook (of juist) in het digitale tijdperk veel wordt besproken én beslist.

#### Voor- en nadelen van telewerken

+ Rust	- Gevaar voor maken van te lange dagen
+ Verhoogde concentratie	- Dreigend verlies van sociale contacten en binding met de organisatie
+ Lichte stijging in zelf ervaren productiviteit	- Hogere werkdruk voor op kantoor achterblijvende collega's
+ Grotere keuzevrijheid (indeling van werk)	
+ Combinatie werk en privé	
+ Minder reistijd	

Een voorbeeld van een experiment met telethuiswerken dat vroegtijdig is beëindigd omdat collega's elkaar te veel misten, is Getronics. Behalve de behoefte aan gezelligheid speelde hier een belangrijke rol dat de ontwikkeling van software teamwerk is. Zelfs de nieuwste technologie kan de fysieke afstand tussen werkers niet volledig overbruggen. Thuiswerkers lopen daarmee het risico om sociale contacten en de binding met de organisatie te verliezen. Om dit te ondervangen wordt vaak (nog) meer informatie verstrekt (elektronische memo's). Vaak wordt ook een maximum aan het telewerken gesteld (bijvoorbeeld niet meer dan twee dagen *per week*), worden bloktijden ingevoerd en worden de geijkte maandborrel en het jaarlijkse partneruitje op een zeilboot uitgebreid met creatieve oplossingen. Een voorbeeld is Inspectie Milieuhygiëne Regio Oost, waar telewerkers voor contacten en versterking van de teamgeest geregeld samen een geadopteerd stukje bosgrond ('t Holhuis) bewerken.

### 3.3.2 Telewerkkantoren

De ervaringen met telewerken in speciaal daartoe ingerichte kantoorgebouwen zijn wisselend. Telewerkcentra in Almere, Tilburg en Utrecht bleken minder succesvol dan vooraf werd verwacht. Een telewerkverzamelkantoor in Purmerend heeft na drie jaar (1992–1995) haar deuren moeten sluiten. Telewerkers bleven liever thuis werken, in hun vertrouwde omgeving, dan in een telewerkkantoor bij hen in de buurt. Een enquête onder medewerkers van Verkeer en Waterstaat (1999) bevestigt dit beeld: ruim driekwart van de telewerkers verkiest een werkplek thuis boven een telewerkplek in een satellietkantoor of buurtkantoor. Twee experimenten van de Rijksgebouwendienst met satellietkantoren in Arnhem en Haarlem<sup>3</sup> zijn na verloop van tijd gestaakt. Onvoldoende inzicht in de gebruikersbehoeften en een negatieve balans tussen kosten en baten (bijvoorbeeld: het missen van collega's weegt niet op tegen de geringe tijdwinst om niet te hoeven reizen) zijn hiervoor de verklarende factoren.

Een ander project van de Rijksgebouwendienst, Hotelkantoor Bleijenburg in Den Haag, was daarentegen een groot succes. Positieve factoren waren hier de gunstige locatie (dicht bij andere overheidsgebouwen, dus geschikt om tijdelijk gebrek aan geschikte ruimte op te vangen), de fraaie werkomgeving (een historisch pand met moderne inrichting) en een groot aanbod aan ondersteunende faciliteiten (luxe meubilair, hoogwaardige ICT, allerlei gemaksdiensten). Omdat het pand een andere bestemming kreeg, is het experiment na drie jaar gestopt. Vanwege het succes van "Bleijenburg" zoekt de Rijksgebouwendienst naar een andere goede locatie voor een hotelkantoor.

#### {afbeelding telewerkkantoor}

Marktinitiatieven van tijdelijke verhuur van werkruimten zijn de hotelkantoren van Regus, de werkcafés van Mullbees (Arnhem, Den Haag en binnenkort in het Gooi, Amersfoort en Delft), de kantoorhotels van D-office (Amsterdam, Baarn, Bodegraven, met plannen voor nog eens zeventien decentrale kantoren) en de Business-corners in AC Restaurants. Hoewel er steeds meer gebruik wordt gemaakt van telewerkkantoren, is het niet ondenkbaar dat de stagnerende *economie* voor een kentering kan zorgen. Het werken in een telewerkkantoor is namelijk niet goedkoop. Gemiddeld kost een standaardwerkplek in een hotelkantoor al gauw fl 200,- per dag, exclusief services als secretariële ondersteuning en catering.

Mede vanwege de nadelen heeft telewerken (nog) niet de hoge vlucht genomen die door aanhangers van deze innovatieve werkvorm zijn voorspeld. Cijfermateriaal laat zien dat Nederland in Europa weliswaar vooroploopt, maar niet meer dan ongeveer 140.000 officieel geregistreerde telewerkers telt (Klomp & Van Oosterhuis, 2001). Het is opmerkelijk dat telewerken zelfs voor "nieuwe economie" bedrijven geen vanzelfsprekendheid is. Het is de vraag of de komende tijd een kentering in telewerken te verwachten valt. De techniek om anders te kunnen werken is immers al lang beschikbaar. Vaak blijft telewerken echter beperkt tot het oprekken van de werkdagen: 's-ochtends eerst even wat e-mails lezen, onderweg naar huis en 's avonds nog wat werken, een paar uurtjes eerder ophouden en in het weekend het werk inhalen. De werktijd wordt daarmee meer fluïde (grenzen tussen werk en privé vervagen) en gefragmenteerd (niet langer 'nine to five').

---

<sup>3</sup> Een vleugel van het Dynamischkantoor was gedurende het eerste jaar ingericht als satellietkantoor. Wegens de geringe belangstelling is het satellietgedeelte afgebroken en omgebouwd tot extra werk- en vergaderruimten.

## 4. Werkt het prettiger?

### 4.1 Psychologische aspecten

In het gebruik en de beleving van de werkomgeving spelen allerlei psychologische behoeften een belangrijke rol. Voor gebruikers is de werkomgeving niet alleen een 'enabler' of 'facilitator' van het primaire proces, maar ook en vooral een complex systeem van sociale relaties, waarin machtsverhoudingen, spanningen, collegialiteit, werkvreugde en onzekerheid sterk met elkaar verweven zijn. De behoefte aan erkenning, waardering en respect, schoonheid, identiteit en zelfontplooiing vraagt om een aantrekkelijke omgeving die iets uitdrukt van wie men is en wat men in de maatschappij bereikt heeft. *Autonomie*, *keuzevrijheid* en het persoonlijk invloed kunnen uitoefenen op de omgeving zijn voor veel kantoorwerkers belangrijke waarden. De fysieke omgeving is hierbij zowel uitdrukkingsvorm als katalysator. Het is de vraag in hoeverre flexibele werkomgevingen in voldoende mate aan dit soort behoeften tegemoet komen. We concentreren ons hier op een drietal aspecten: privacy, territorialiteit en status.

#### 4.1.1 Privacy

Privacy is de mate waarin mensen in staat zijn hun interactie met anderen te controleren. Het gaat in essentie om zelfbeschikking en keuzevrijheid in het aangaan of vermijden van contact. Te veel privacy leidt gemakkelijk tot sociaal isolement. Te weinig privacy daarentegen leidt tot ergernis, onbehagen, overbelasting ('stimulus overload') en gevoelens van drukte ('crowding'). Bij privacy is onderscheid te maken in visuele privacy (keuzevrijheid in *uitzicht en gezien worden*) en akoestische of auditieve privacy (horen en gehoord worden). Om het gewenste niveau van privacy te bereiken, kan gebruik worden gemaakt van sociale, psychologische en ruimtelijke controlemechanismen. Wanneer iemand last heeft van andermans geluiden, kan hij de ander vragen om zachter te doen of non-verbaal via lichaamstaal aangeven hinder van hem of haar te ondervinden. Ook kunnen collectief afspraken worden gemaakt en gedragsregels worden opgesteld. Ruimtelijke maatregelen zijn bijvoorbeeld afstand scheppen, een akoestisch plafond aanbrengen en ruimten akoestisch isoleren.

In kantoorgebouwen wordt de behoefte aan privacy vaak vertaald in het plaatsen van wanden. Deze zorgen ervoor dat mensen ongestoord kunnen werken en ongehinderd door anderen een vertrouwelijk gesprek kunnen voeren. In innovatieve kantoren ligt de nadruk echter meestal op openheid en transparantie. Als er al een wand wordt neergezet, is het er meestal een van glas, eventueel voorzien van een strook melkglas op ooghoogte. Door veel architecten wordt openheid geassocieerd met schoonheid, ruimtelijkheid en heldere zichtlijnen. Vanuit de managementoptiek worden open kantoren geacht de communicatie tussen werknemers te bevorderen. Al in de jaren twintig van de vorige eeuw werd in handboeken voor het ontwerpen van kantoren gepleit voor open kantoren om de 'workflow' tussen werknemers te bevorderen. Op dit moment ligt de nadruk op het bevorderen van kennisuitwisseling, vitaliteit en het 'lerend vermogen' in een organisatie.

## **Ontwerpmaatregelen om de bezwaren over gebrek aan privacy weg te nemen**

---

### **a. Plafond en vloer**

Voor de nodige rust in een kantoor is het van cruciaal belang dat plafonds een hoge akoestische waarde hebben. Plafonds werken als een 'akoestische spiegel': geluid dat omhoog gaat wordt gereflecteerd (vooral bij harde materialen) naar de kantoorvloer. Geluidslekken door een slechte aansluiting tussen plafond en wand moeten worden voorkomen.

### **b. Plattegrondindeling**

Werkplekken moeten zoveel mogelijk gescheiden worden van andere geluidsbronnen zoals verkeersruimten, kopieerapparaten, printers en faxen. Daarnaast dienen verschillende afdelingen en teams –mits zij op inhoudelijk vlak geen relatie hebben- zoveel mogelijk van elkaar gescheiden te worden. Geluid van naaste collegae kan acceptabel of zelfs wenselijk zijn, terwijl geluid van anderen als storend wordt ervaren.

### **c. Werkplek en meubilair**

Voor het creëren van visuele privacy kunnen werkplekken worden gescheiden door het plaatsen van schermen. Ook kasten en *planten zorgen* voor beschutting. Van belang zijn met name:

- De hoogte van het scherm: hoe hoger het scherm, hoe meer privacy, maar ook des te minder ruimtelijkheid.
- De materiaalkeuze: bij voorkeur geluidsabsorberende materialen en geen 'harde', gladde oppervlakken.
- De plaatsing van het scherm: er wordt meer geluid geabsorbeerd als mensen 'in' het scherm praten. Een opstelling met 'de ruggen naar elkaar toe' is rustiger dan met 'de gezichten naar elkaar toe'.

### **d. Dichtheid**

In open kantoren is het aanlokkelijk om bij *de* groei van de organisatie steeds meer werkplekken in de ruimte te plaatsen. De onrust op een kantoorvloer kan dan echter sterk toenemen. Medewerkers worden meer geconfronteerd met pratende collega's, langslappende mensen en rinkelende telefoons.

### **e. Voorzieningen**

Het is noodzakelijk om voor afgesloten overlegruimten *te zorgen waar men communiceert* zonder anderen tot last te zijn. Voorts kan gedacht worden aan plekken waar mensen zich bewust kunnen terugtrekken voor geconcentreerd werk (zogenaamde concentratiecellen, werkcoupés of cockpits). Thuiswerken is eveneens een optie.

### **f. Gebruiksregels**

*Regels opstellen helpt om het 'kantoorgedrag' te sturen.* Bijvoorbeeld 'overleggen op de daarvoor bestemde plaatsen', 'geen muziek aan' (multimedia computers) of 'alleen telefoneren op de eigen plek'. Regels werken alleen als ze vanzelfsprekend zijn en (uit eigen belang) door de gebruikers zelf worden gehandhaafd. Denk bijvoorbeeld aan een bibliotheek, waar ook niet wordt geaccepteerd dat mensen luid praten.

---

### **Dynamischkantoor Haarlem: Privacy, territorialiteit en status**

- 16% van de gebruikers noemt het gebrek aan privacy als meest negatieve aspect van het kantoor.
- De Rgd-ers (het krapst gehuisvest) hebben het meeste moeite met de visuele privacy: 33% is hierover ontevreden en 17% zelfs zeer ontevreden.
- Geluidshinder is voor twee op de drie gebruikers de belangrijkste negatieve factor van het werken in het Dynamischkantoor Haarlem.
- Vooral overleg van collega's en telefoongesprekken zorgen voor stoornissen.
- 21% van de gebruikers noemt de openheid van het kantoor het meest positieve aspect.
- De geringe afstand tot collega's wordt door het overgrote deel van de gebruikers als zeer positief ervaren.

Bron: "Werkt het beter in het Dynamischkantoor Haarlem", evaluatieonderzoek 1997 - 2000, P.Vos, samenwerkingverband Rijksgebouwendienst - Technische Universiteit Delft.

Opvallend is hoe ambivalent kantoorgebruikers denken over privacy in innovatieve kantooromgevingen. Van de ene kant waarderen gebruikers kantoorinnovatie vanwege de meer open structuren en het gevoel van ruimtelijkheid en het makkelijk kunnen communiceren met collega's. Tegelijkertijd vinden zij echter ook dat de hoge mate van transparantie die bij kantoorinnovatie past de privacy aantast en gepaard gaat met veel afleiding en onrust. Al in de jaren tachtig beweerde de psycholoog Piet Vroon dat de 'oermens' in de kantoorarbeider op zoek is naar beschutting en rugdekking. Er is dus sprake van een transparantieparadox: hetzelfde architectonisch middel roept zowel positieve als negatieve gevoelens op. Het achterliggende mechanisme is eenvoudig: de kans op interactie is groter wanneer mensen bij elkaar in de buurt zitten en elkaar kunnen zien. Het is echter onvermijdelijk dat hierdoor de privacy afneemt. Gebruikers van innovatieve kantoren ondervinden het meeste hinder van het gemis aan akoestische privacy. Het tekort aan visuele privacy wordt doorgaans als minder problematisch ervaren. Slechts een beperkt deel van de medewerkers probeert zichzelf af te schermen met behulp van kasten of het beplakken van de glazen wanden met posters.

#### **4.1.2 Territorium**

De behoefte aan een eigen territorium is sterk verbonden met de behoefte aan privacy. Vandaar dat ook wel wordt gesproken van "territoriale privacy": het tot persoonlijk eigendom maken van een gebied en het beschermen of afschermen daarvan tegenover anderen. De menselijke behoefte aan een eigen plek is wijd verbreid en komt voor in alle culturen. Thuis hebben de gezinsleden over het algemeen een eigen kamer, een vaste plek aan tafel en een vaste plek op de bank. Ook in openbare ruimten zoals een restaurant, kantine of collegezaal zijn mensen geneigd om bij herhaaldelijk bezoek op dezelfde plek te gaan zitten. Op kantoor doen zich soortgelijke mechanismen voor. Behalve privacy betekent een eigen plek ook een stukje persoonlijke controle over de omgeving en draagt een eigen plek bij aan gevoelens van identiteit en herkenbaarheid. Het opheffen van persoonsgebonden werkplekken ten gunste van flexibele werkplekken staat haaks op de menselijke behoefte aan een eigen territorium. Toch blijkt uit evaluatieonderzoeken dat veel flex-werkers hun

oude vaste werkplek niet echt missen. Een veel gehoorde stelling is dat de werkplek per definitie niet van de medewerker zelf is, maar van het bedrijf.

Territoriale eisen worden als “niet terecht” en “ongepast” bestempeld. De meeste wisselwerkers blijken zich derhalve uiteindelijk zonder veel problemen neer te leggen bij het afstaan van een vaste werkplek. *Na weerstand* in de initiatieffase is achteraf, in de gebruiksfase, weinig sprake van klachten. De spreekwoordelijke foto van het ‘thuisfront’ (een stokpaardje van tegenstanders van kantoorinnovatie) is meer een geromantiseerd beeld dat refereert naar vervlogen tijden dan iets waar medewerkers zich druk over maken. In de oude situatie stond immers bij veel kantoorwerkers helemaal geen foto op de werkplek.

Ondanks dat wisselwerkers hun vaste werkplek over het algemeen gelaten afstaan, nemen zij bij kans toch graag een eigen plek in (Vos 1999; Van der Voordt & Beunder, 2001). Dit doet zich vooral voor als er ruim voldoende werkplekken zijn en wisselwerken (in ruimtelijke zin) niet strikt noodzakelijk is. Maar ook bij een krapte aan werkplekken proberen wisselwerkers nogal eens een plek te claimen. Veel wisselwerkers hebben een favoriete wisselwerkplek, bijvoorbeeld vanwege het uitzicht, rugdekking, rust (aan het eind van de gang) of dichtbij collega's met wie zij het goed kunnen vinden. Net zoals strandgangers hun plek innemen door handdoeken neer te leggen en een windscherm te installeren, droppen flexwerkers alvast hun spullen op hun favoriete plek. Dit “vast wisselen” is in meerdere onderzoeken geconstateerd (Rijksgebouwendienst, 1999; Vos & Van der Voordt 2000). Naast individueel territoriumgedrag is ook sprake van groepsterritoriaal gedrag. Op de universiteit van Michigan annexeerden projectteams overlegruimten door hun materiaal te laten liggen en de whiteboards vol met aantekeningen achter laten: een duidelijk signaal naar andere groepen dat de ruimte van hén is.

Het belang dat medewerkers hechten aan een eigen werkplek, hangt sterk af van de tijd die mensen doorbrengen op kantoor en het werk dat ze doen. Om praktische redenen heeft het weinig zin om het delen van werkplekken toe te passen bij mensen die het overgrote deel van hun tijd op kantoor zijn. Bovendien is de acceptatie dan ook minder, omdat op dat moment de noodzaak niet duidelijk is. Van de andere kant is het delen van werkplekken door mensen die slechts een of twee dagen per week op kantoor zijn, een logische oplossing. Vandaar dat wisselwerken vooral voorkomt in ambulante beroepsgroepen zoals consultants en vertegenwoordigers. Voor projectteams kan gedacht worden aan een variant op het flexibele kantoor, door medewerkers een eigen plek te geven zolang het project duurt. Ook dit is een logische oplossing. Het belang van territorium op kantoor wordt dus niet alleen bepaald door 'oerinstincten', maar ook door de 'logische' koppeling van het concept aan het type werk dat mensen doen en de tijd die ze op kantoor doorbrengen.

#### **4.1.3 Status**

Net als dure auto's, maatpakken en hightech gadgets vertelt de werkomgeving iets over de status van een persoon. Statussymbolen kunnen zeker functioneel zijn. Ze verschaffen duidelijkheid over machtsverhoudingen en vaak is een zekere macht nodig om besluitvormingsprocessen goed te laten verlopen. Overdreven vasthouden aan status kan echter een verlamme werking hebben op het besturen van een organisatie en het functioneren van medewerkers. Een aardig voorbeeld van een statusloos kantoor is dat van de Britse EasyGroup, onder meer eigenaar van vliegmaatschappij EasyJet en internetcafé keten EasyInternet. Directeur Stelios Haij-loannou werkt in dezelfde open ruimte als zijn medewerkers. Hij heeft geen eigen secretaresse en geen eigen werkplek, aangezien hij zelden aanwezig is. Stelios (hij gebruikt alleen zijn voornaam) stelt 'The best way to keep

down costs is by example. If I am not going to have a big desk, nobody is going to have a big desk.' Zover als bij EasyGroup zal het in de meeste organisaties niet komen.

Zelfs in een egalitair land als Nederland volgt de verdeling van vierkante meters nog steeds de hiërarchische lijnen. Zo boden in een universitaire onderzoekssetting vooral de betrokken hoogleraren grote weerstand. Onder het mom van representativiteit - belangrijk vanwege het ontvangen van bezoekers - weigerden zij hun ruime en sterk onderbezette kamer in te ruilen voor een kleinere werkruimte (Van der Voordt, 1999).

Toch is het kantoor als statussymbool minder duidelijk aanwezig dan voorheen. De tijd dat iemands positie op de hiërarchische ladder kon worden afgelezen aan de locatie, grootte en kwaliteit van de werkplek lijkt voorbij. Dit soort fenomenen past niet in een moderne bedrijfscultuur waarin managers niet langer als 'opzichter' optreden maar meer als 'trainer' en 'coach'. Het inleveren van status op de werkomgeving wordt overigens vaak vooral door de top gesteund. Het topmanagement heeft meestal weinig meer te verliezen dan vierkante meters. Hun status is in feite evident. Het middenmanagement, wiens autoriteit minder duidelijk is, heeft vaak het gevoel de grip te verliezen en daarmee de legitimiteit van hun werk. Daarom houden juist zij vaak vast aan hiërarchie. De behoefte aan ruimtelijke expressie van status zal dan ook nooit helemaal verdwijnen. De behoefte om te laten zien dat je anders bent dan anderen is diepgeworteld en van alle tijden.

## 4.2 Gebruik en waardering van faciliteiten

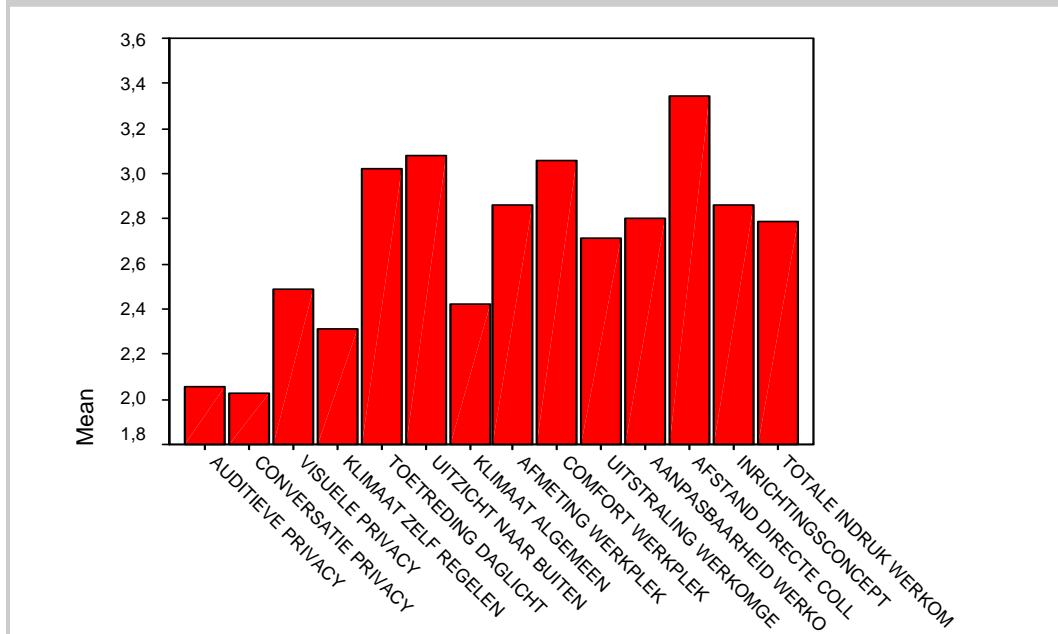
Een nieuw kantoorconcept wordt vrijwel altijd voorzien met geavanceerde ICT, nieuw meubilair en een centraal -al dan niet gedigitaliseerd- archief. De gebruiksmogelijkheden van deze faciliteiten worden overwegend positief gewaardeerd. Ruime bureaus, goed zittende stoelen en leuke frisse kleuren dragen in belangrijke mate bij tot een positieve waardering van innovatieve werkomgevingen. Individueel instelbaar meubilair (bureaublad, stoel) wordt alleen lang niet altijd gebruikt zoals het is bedoeld. Medewerkers nemen weinig de moeite om de juiste instelling te kiezen. Zij vinden dit vervelend en tijdrovend en niet iedereen weet hoe het moet. Er is duidelijk behoefte aan instructie over de gewenste (Arbo)hoogte. Vooral voor thuis staat de vertaling van Arboretgeving naar de werkomgeving nog in de kinderschoenen.

Centrale archivering kan forse besparingen opleveren op de hoeveelheid archiefruimte. Wel zijn er vaak aanloopproblemen, zoals onvoldoende toegankelijkheid van de gegevens en een onduidelijke ordening van de informatie. Na een gewenningsperiode blijken gebruikers vaak minder tijd kwijt te zijn met het opzoeken en opbergen van documenten. Hier en daar is een tekort aan archiefruimte geconstateerd. Dit kan vooral worden toegeschreven aan de transparante wanden die zich minder goed lenen om kasten voor te plaatsen (belemmering voor beoogde transparantie) en het doorschieten in ruimtereductie. Het is belangrijk dat het gemeenschappelijke archief niet als sluitpost wordt gezien, maar *vanaf het begin als* aandachtspunt wordt mee genomen. Dit geldt ook voor de afdelingsbibliotheek. Voorlichting, training en een zogenoemd documentmanagementsysteem zijn belangrijke middelen voor succesvolle (elektronische) archivering.

Ervaren minpunten van faciliteiten en services in innovatieve kantooromgevingen zijn te kleine lockers en te zware trolleys of flexkoffers voor het persoonlijk archief, technische storingen en een niet goed werkende helpdesk. Vooral goed functionerende ICT blijkt

cruciaal voor succesvolle kantoorinnovatie. Dikwijls bestaat kort na de oplevering 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 van PC's en technische storingen. Langdurig gebruik van een laptop vinden veel mensen niet prettig. Ook voor systeembeheerders werkt een PC of docking station prettiger.

#### Dynamischkantoor Haarlem: beleving van de werkomgeving



1= zeer ontevreden  
3= neutraal  
5= zeer tevreden

- Op de meeste belevingsaspecten scoort het nieuwe kantoor niet goed (totale indruk: 2,8).
- Vooral over de auditieve privacy (2,0), conversatie privacy (2,0) en het zelfstandig kunnen regelen van klimaat (2,3) zijn de gebruikers ontevreden.
- De afstand tot collega's (3,3) wordt in de beleving van de gebruikers het meest positief gevonden.
- Opvallend is dat het comfort van 3,7 in de oude werkomgeving<sup>4</sup> naar 3,0 is gezakt in de nieuwe werkomgeving. Ook het klimaat (-0,4) en de uitstraling (-0,4) worden minder gewaardeerd in het Dynamischkantoor Haarlem. Vooral gezien de moderne architectuur van het kantoor is de gedaalde uitstraling opvallend.

Bron: "Werkt het beter in het Dynamischkantoor Haarlem", evaluatieonderzoek 1997 - 2000, P.Vos, samenwerkingverband Rijksgebouwendienst - Technische Universiteit Delft.

<sup>4</sup> Niet afgebeeld in de grafiek.



## 5. Is het goedkoper?

Het delen van werkplekken – al dan niet gecombineerd met telewerken - wordt door veel organisaties als een belangrijk middel gezien om de huisvestingskosten te kunnen drukken. Erik Veldhoen, trendsetter op het gebied van kantoorinnovatie, spreekt in *Kantoren bestaan niet meer* over besparingen op het vloeroppervlak die kunnen oplopen tot 50% en besparingen op de totale facilitaire kosten die kunnen oplopen tot 40%. Croon (1998) presenteert op basis van case-studies bij Interpolis NV en Andersen Consulting zelfs mogelijke kostenreducties van 62% per werknemer, afhankelijk van de huurlasten van het kantoorgebouw. Door het samenvoegen van zes VROM-diensten in het Dynamischkantoor Haarlem en toepassing van wisselwerkplekken is ten opzichte van de gangbare ruimtenormering 20 procent ruimtewinst geboekt. Met een soortgelijk kantoorconcept is bij de directie Interne Zaken van het ministerie van Economische Zaken 36 procent ruimte bespaard (ministerie van Economische Zaken, 1998). Exacte cijfers over de kostenreductie die dit heeft opgeleverd zijn niet bekend. Bij Interpolis NV in Tilburg maakte de combinatie van telewerken en wisselwerken de bouw van een tweede kantoor toren overbodig. Dit betekende een kostenreductie van 35 miljoen gulden. Door de sterke groei van de onderneming is men in 1999 overigens alsnog begonnen met de bouw van deze toren.

Tegenover deze forse ruimte- en kostenreducties staan aanzienlijke meerkosten door kantoorinnovatie. Het fraai ontworpen meubilair is doorgaans kostbaarder dan in traditionele kantoorconcepten. De ondersteunende ICT, services (bijvoorbeeld een office manager) en bouwkundige aanpassingen om innovatieve inrichtingsconcepten te kunnen realiseren zijn eveneens erg kostbaar. Volgens de Rijksgebouwendienst liggen de inrichtingskosten van een innovatief kantoor zo'n 75 procent hoger dan van een traditioneel kantoor (Troost, 2000). Een deel van de besparingen wordt vaak gebruikt om het kwalitatief hoogwaardige concept te kunnen realiseren. In het innovatieve kantoor van KPN Vastgoed is destijds nagenoeg de gehele besparing van 15 procent ruimtereductie in het nieuwe inrichtingspakket gestoken. Ook het tijdrovende ontwerp en –implementatieproces, de extra indirecte kosten voor een complexer beheer (regelen van de werkplektoewijzing, extra schoonmaak-onderhoud) en de huur- en inrichtingskosten van externe werkplekken werken kostenverhogend. Volgens Troost is bij een huurprijs van fl 240,- per m<sup>2</sup> verhuurbaar vloeroppervlak een ruimtereductie van tenminste 24 procent nodig is om de extra investeringen te compenseren.

### **Beoogde reductie in facilitaire kosten<sup>5</sup> door kantoorinnovatie**

---

<sup>5</sup> Andere reductie kan worden behaald in een beoogde verbetering in de verhouding kosten/opbrengsten, zoals de eerder aangehaalde doelstellingen van kantoorinnovatie in paragraaf 2.

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

---

## Mogelijke meerkosten door kantoorinnovatie

---

### Verbouwingskosten

- Afwerking en inrichting, onder andere fraai en ergonomisch verantwoord meubilair, facelift van wanden, vloeren en plafonds, en meer ondersteunende plekken (koffiecorners, clubs, zitjes)
- Geavanceerde ICT zoals mobiele telefoons, laptops, internet en intranet, en centrale/digitale archiefsystemen
- Aanpassing installaties
- Huur en inrichtingskosten externe werkplekken (telewerken, thuiswerken, flexplekken in hotelkantoor of satellietkantoor)
- Implementatiekosten: kosten voor adviseurs, vergaderingen, workshops, testen van een proefopstelling, productontwikkeling, training in nieuwe *werkwijzen*
- Extra bureaumanagement voor reserveren en toewijzen van flexwerken en beheer van een centraal, digitaal archief
- Extra schoonmaakonderhoud door hoeveelheid glas en intensief gebruik van flexplekken

---

Bron: van der Voordt & Negen, 2001

De enorme bandbreedte in kostenverschillen tussen innovatieve en traditionele kantoorhuisvesting valt onder meer te verklaren door de verschillende keuzes die in projecten worden gemaakt. Zo bleek in een van de onderzochte projecten dat het verschil in investeringskosten *van een* traditioneel *kantoor* versus *een* innovatief *kantoor* door een slimmere keuze van de installaties afnam van + 72% naar + 32%!

Enkele andere variabelen die van invloed blijken te zijn op de kosten en baten van kantoorinnovatie zijn:

- De ruimtereductie.  
De mogelijkheid tot het delen van werkplekken hangt sterk af van het percentage parttimers en de mobiliteit van het personeel (veel of weinig buiten het kantoor werkzaam). De omvang van de organisatie *is eveneens* van invloed.
- Het huurniveau.  
Bij hogere huurprijzen telt het voordeel van ruimtereductie zwaarder en valt flexibel werken eerder goedkoper uit
- Het kwaliteitsniveau van de inrichting.  
Vaak wordt het verlies aan een eigen werkplek gecompenseerd door extra mooi en ergonomisch aantrekkelijk meubilair, fraaie 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 bijvoorbeeld duurder meubilair tot extra hoge exploitatiekosten.
- De ontwikkel- en implementatiekosten.  
Vanwege de onbekendheid met innovatieve werkplekconcepten en de weerstand tegen het opgeven van de eigen plek vereist de voorbereiding en implementatie van flexibele werkplekken extra tijd en aandacht. De kosten hiervan kunnen sterk uiteenlopen. *Ook het ontwikkelen van nieuwe procedures en instrumenten beïnvloedt de kosten.* Doordat steeds meer ervaring wordt opgedaan met innovatieve projecten zullen de ontwikkelkosten in de toekomst naar verwachting flink dalen.
- De servicekosten.  
In de drie cases (*welke drie? Kun je niet beter zeggen: in de onderzoeken van de TU tot nu toe*) is bij gebrek aan informatie hierover aangenomen, dat de servicekosten in de innovatieve variant en de traditionele variant niet verschillen. Bij andere, meer realistische aannames (bijvoorbeeld 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 cases was hierover geen informatie beschikbaar.
- De visie, bedrijfscultuur en aard van de organisatie.  
Sommige organisaties hechten bijvoorbeeld veel waarde aan het welzijn van hun medewerkers en zitten met hun huisvesting ruim boven de Arbo-normen. Andere organisaties gaan daarentegen uit van door de overheid voorgeschreven minimum normen. (*wat wil dit zeggen over kosten?*)

Door de grote differentiatie in uitkomsten is uitbreiding van onderzoek naar de kosten en baten van kantoorinnovatie (uiteraard ook van niet innovatieve kantoorhuisvesting) dringend gewenst. Een eenduidige kostenrubricering volgens NEN 2748 en heldere afspraken over het verzamelen en registreren van kostendata is hierbij een must. Erg belangrijk is dat de indeling van kosten herkenbaar is voor alle betrokken partijen. Voorts dienen er méér projecten te worden geanalyseerd op kosten en baten *en moeten er meer gevoeligheidsanalyses uitgevoerd worden* om het effect van bepaalde aannamen in beeld te krijgen.

## 6. Conclusies

Mede door de vaak fraaie inrichting en geavanceerde faciliteiten (ICT, aantrekkelijke ondersteunende voorzieningen) is het gebruikersoordeel over kantoorinnovatie in veel projecten per saldo positief. Hoewel de meeste gebruikers vinden dat hun productiviteit er nauwelijks door verandert, vinden zij innovatieve werk- en inrichtingsconcepten goed passen bij hun werk. De meerderheid wil niet terug naar het oude kamerkantoor. De hoge belevingswaarde, geavanceerde apparatuur, trots dat men bij 'de koplopers' hoort en soms ook het opzien tegen de rompslomp van nieuwe ingrepen in de huisvesting en veranderbaarheid lijken hiervoor de meest plausibele verklaringen.

### ***Kosten traditioneel versus innovatief: Softwarebedrijf X***

Softwarebedrijf X 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 een innovatief concept versus opvang van de groei in een traditioneel concept met behoud van vaste werkplekken in een cellenstructuur. Voor een traditioneel kantoor moet 646 m<sup>2</sup> extra worden gehuurd. Aanneمة voor de innovatieve variant is, dat 6 medewerkers vanwege hun functie een vaste werkplek houden en de overige 44 medewerkers gezamenlijk 30 werkplekken delen. Er is alleen gekeken naar de verschillen in investeringskosten en exploitatielasten die voor rekening van de huurder komen.

De investeringskosten zijn gebaseerd op werkelijke kosten en aangevraagde offertes. De jaarlijks terugkerende kosten voor de infrastructuur zijn gebaseerd op offertes van een telecombedrijf. De afschrijvingstermijnen zijn afgeleid uit een referentieproject. De huurkosten zijn ontleend aan het huurcontract. Uit de cijfers blijkt dat de investeringskosten voor de innovatieve variant per medewerker 12% lager uitvallen dan de investeringskosten voor de traditionele oplossing. Dit komt vooral doordat in een traditioneel concept aanzienlijk meer werkplekken en m<sup>2</sup> nodig zijn. Per werkplek zijn de kosten voor innovatieve plekken echter 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. Bovendien worden deze kosten gedeeld door minder werkplekken respectievelijk 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 daarentegen sprake van een toename in exploitatiekosten.

Ondanks de positieve ervaringen is de grote doorbraak van kantoorinnovatie vooralsnog uitgebleven. Telewerken, combikantoren en flexibele werkplekken zijn nog geen gemeengoed in Nederland. Ongeveer 10-15 procent van alle Nederlandse kantoren heeft (voor een deel) een innovatief inrichtingsconcept (Hermans, 2001). Dit percentage neemt slechts langzaam toe. Belangrijkste oorzaken hiervoor lijken de hoge investeringen die nodig zijn, angst voor negatieve effecten, en opzien tegen het complexe proces van implementatie en beheer. De doelstellingen die met kantoorinnovatie worden beoogd zijn meestal moeilijk, te talrijk en bovenal niet of nauwelijks met elkaar te verenigen. De wens tot meer communicatie botst vaak met de behoefte aan concentratie en privacy. De wens tot kostenreductie staat op gespannen voet met de behoefte aan veel verschillende typen werkplekken, mooi en flexibel verantwoord meubilair en hoogwaardige ICT. Daarnaast gaat het delen van werkplekken in tegen de diepgewortelde behoefte aan een eigen en herkenbare werkplek. Bovendien is flexibel werken voor verschillende functiegroepen weinig doelmatig. Voor werkers die veel op kantoor aanwezig zijn, voornamelijk geconcentreerd werk doen of veel vertrouwelijke gesprekken voeren, is een eigen werkkamer (of in ieder geval een eigen werkplek) nog steeds een goede oplossing.

Dit neemt natuurlijk niet weg dat ook een “traditioneel” kantoorconcept kan worden geïnnoveerd (weliswaar met minder verstrekkende gevolgen) door het bijvoorbeeld te steken in een moderner *jasje* en *het te* faciliteren met krachtiger ICT.

#### **Dynamischkantoor Haarlem: de conclusies**

- Tweederde van de wisselwerkers (67%) oordeelt positief over het wisselwerkplekconcept.
- De meeste gebruikers (74%) vinden dat de nieuwe werkomgeving redelijk (36%) tot goed (38%) bij hun werk past.
- De groep gebruikers die positief (49%) over het Dynamischkantoor Haarlem denkt, is groter dan de groep gebruikers die negatief (32%) over hun nieuwe werkomgeving denkt.
- Met name leidinggevenden (88%) zijn positief over het Dynamischkantoor Haarlem. Inspecteurs (43%) en adviseurs (37%) denken het meest negatief over het nieuwe kantoor.
- De gebruikers van het Dynamischkantoor Haarlem (6,9) voelen zich minder productief dan in de oude werkomgeving (7,5). Dit komt vooral door de transparante layout die zorgt voor concentratieverlies.
- Meest positieve aspect van het nieuwe kantoor zijn de hulpmiddelen en services (uitgezonderd de ICT helpdesk) die het werk ondersteunen. Ook de toegenomen communicatie wordt als een pluspunt ervaren.
- Meest negatieve aspect van het nieuwe kantoor is de geluidsoverlast. Daarnaast worden krapte en klimaat als minpunten ervaren.
- Over het geheel genomen wordt de belevingswaarde van het Dynamischkantoor Haarlem 'neutraal' (2,8 op een vijfpuntschaal) beoordeeld. Dit is lager dan in de oude werkomgeving (gemiddelde daling met 0,5)

Bron: "Werkt het beter in het Dynamischkantoor Haarlem", evaluatieonderzoek 1997 - 2000, P.Vos, samenwerkingverband Rijksgebouwendienst - Technische Universiteit Delft.

Kantoorinnovatie of niet: bij het huisvesten van organisaties gaat het om het leggen van relaties tussen mens, werk en werkomgeving. Cruciaal bij het zoeken naar de match tussen organisatie en gebouw zijn de *werkzaamheden*, de context en het kwaliteitsniveau (*waarvan?*). Of een kamerkantoor daadwerkelijk rust biedt, is sterk afhankelijk van de bedrijfscultuur. In een open-deuren-cultuur 'mogen' deuren alleen dicht bij vertrouwelijke gesprekken. Van akoestische of visuele privacy blijft op dat moment niet veel over. Bij een lage akoestische isolatiewaarde van de gekozen systeemwand is de akoestische privacy eveneens beperkt. Omgekeerd is een open kantoor niet per definitie ideaal voor communicatie en ongeschikt voor concentratie. Daarvoor is de variatie in uitvoering te groot: er talloze varianten in open kantoren, van bureaus zonder enige afscheiding tot 'cubicles' (*is hier een nederlands woord voor?*) die van elkaar gescheiden zijn door schermen van meer dan twee meter hoog.

Samenvattend zijn de volgende conclusies te trekken over het flexibel werken in een innovatieve kantooromgeving:

- Telewerken leidt op de telewerkplek vaak tot geconcentreerder kunnen werken en meer keuzevrijheid in de dagindeling en wijze van werken. Wel dreigt een teruggang in de contacten met collega's op het basiskantoor, minder binding met de organisatie en een verhoogde werkdruk voor de op kantoor werkende collega's.
- Toepassing van een combikantoor, wisselwerkplekken en activiteitgerelateerde werkplekken leiden over het algemeen tot meer en betere communicatie, maar ook tot meer problemen met geconcentreerd werken (visuele drukte, geluidsoverlast) en klachten over een gebrek aan privacy.
- Door toepassing van wisselwerkplekken kan de ruimte efficiënter worden benut. Afhankelijk van het aantal medewerkers dat een werkplek deelt en het aantal vierkante meters per werkplek zijn reducties tot enkele tientallen procenten mogelijk. De kostenbesparingen zijn navenant. Daar staan echter forse meerkosten tegenover vanwege de fraaie inrichting, geavanceerde faciliteiten, een complexer ontwerp- en implementatieproces en het noodzakelijke office management.
- Ondanks de negatieve bijwerkingen geeft in veel projecten een meerderheid van de gebruikers aan niet terug te willen naar een traditioneel kantoor.
- De meest positieve gebruiksaspecten van kantoorinnovatie zijn: meer vrijheid in keuze van de werkplek, toegenomen mogelijkheden voor communicatie, gebruik van geavanceerde technische hulpmiddelen en luxe uitstraling.
- De meest negatieve gebruiksaspecten van kantoorinnovatie zijn concentratieverlies, minder privacy, een gevoel van (visuele) drukte en soms ook het idee van krapte.
- De "risico's" van kantoorinnovatie zijn vooral terug te voeren op het onvoldoende beantwoorden aan universele menselijke behoeften zoals privacy, identiteit, status en persoonlijke controle.

## **7. Aanbevelingen en tips voor het management**

Het breed scala aan ervaringen met kantoorinnovatie maakt duidelijk, dat er geen blauwdruk is voor het ideale kantoor. De keuzen omtrent plaats, lay-out en gebruik van werkplekken hangen onder meer af van het type organisatie, de aard van de activiteiten, de bedrijfscultuur en managementstijl en de kantoorvorm die men van oudsher gewend is. Het is dan ook nodig om stapsgewijs (zie onderstaand mogelijk stappenplan) vast te stellen welke problemen (als die er zijn.....) door kantoorinnovatie opgelost zouden kunnen worden en welk concept het beste past bij de organisatie en haar werkprocessen. Voor succesvolle kantoorinnovatie is het noodzakelijk om in kaart te brengen welk werk de gebruikers precies doen, hoe dit verdeeld is in de tijd, of zij fulltime of zeer onregelmatig op kantoor zijn en wat dit voor ruimtelijke consequenties heeft. Niet zelden mislukken kantoorinnovatieprojecten omdat ontwerpbeslissingen worden genomen op grond van aannames over drastisch veranderde werkwijzen. Veel organisaties hebben echter een te modern zelfbeeld dat niet overeenkomt met de dagelijkse werkpraktijk. Na onderzoek blijkt de aard van het werk en de manier waarop het werk wordt gedaan niet zo spectaculair veranderd te zijn als zij zelf graag zouden willen geloven.

## **Mogelijk stappenplan voor kantoorinnovatie**

---

### **1. Verkenning en haalbaarheid**

- Globaal organisatieonderzoek
  - Missie, visie, strategische doelstellingen
  - Organisatiestructuur, aantal medewerkers, betrokken disciplines
  - Werkprocessen (wie doet wat, waar, wanneer, hoe, waarom)
  - Projectdoelstellingen kantoorinnovatie
- Globaal gebouwonderzoek (alleen bij een bestaand gebouw)
  - Gevel, draagstructuur en installaties
  - Gebouwindeling en maatstramien
  - Potentiële mogelijkheden voor innovatieve ingrepen
- Randvoorwaarden (tijd, geld, bouwtechnisch, architectonisch etc.)
- Beslissing: go/no go

### **2. Projectorganisatie en projectplan**

- Samenstelling projectteam(s) + taken en bevoegdheden
- Planningsschema
- Communicatieplan (informerende, communiceren, draagvlak creëren)

### **3. Programma van eisen**

- Gebruikseisen (profiel van de organisatie)
- Functies en prestaties (m<sup>2</sup>, kantoorconcept, aantal/type werkplekken, archief)
- Beeldverwachtingen
- Interne voorwaarden (geld, tijd, wel/niet duurzaam bouwen)
- Externe voorwaarden (wet- en regelgeving bijvoorbeeld Bouwbesluit, Arbo, milieu)

### **4. Ontwerp van gebouw en inrichting**

- Architectonische vertaling van het kantoorconcept
- Plaats, lay-out en gebruik van werkplekken
- ICT en andere faciliteiten
- Eventueel opzetten van een proefopstelling (pilot)

### **5. Bestek, aanbesteding en bouw**

### **6. Inhuizing, gebruik en beheer**

- Eventueel regelen van tijdelijke huisvesting
- Opzetten reserveringssysteem werkplekken
- Gedragsregels (gebruik van werkplekken, clean desk, archiveren)
- Nazorg (verhelpen van kinderziekten, oplossen van knelpunten)
- Begeleiding en training
- Evaluatieonderzoek

---

Behalve een goed product is ook een goed uitgevoerd implementatieproces een kritische factor voor kantoorinnovatie. Kantoorinnovatie is een cyclisch en iteratief proces. Er is steeds sprake van een wisselwerking tussen inventariseren en beslissen, tussen het opsporen van knelpunten en het bedenken van oplossingen, tussen reflecteren en bedenken van oplossingsrichtingen voor de organisatie en soortgelijke activiteiten voor het concept.

Kritische factoren hierbij zijn heldere communicatie over het 'hoe' en 'waarom' *tot na de implementatie*, enthousiaste 'trekkers' vanuit het management, voldoende inbreng van de gebruikers en zorgvuldig beheer. Uit eigen betrokkenheid bij kantoorinnovatieprojecten is een lijst met aanbevelingen voor het implementatieproces van kantoorinnovatie samengesteld.

### **Kritische procesfactoren van kantoorinnovatie**

---

- Breng **de organisatie en de werkprocessen** in kaart. Goede instrumenten zijn een schriftelijke **enquête** onder de gebruikers, **interviews** met sleutelpersonen, en **tijdmetingen** naar de bezettingsgraad.
- Organiseer **een start-up meeting** om alle betrokkenen te informeren over uitgangspunten en doelstellingen, de aanpak van het proces en het beoogde eindresultaat. Wees duidelijk over de **doelstellingen** (niet teveel doelen stellen!) en **randvoorwaarden** (m2-normen, budget, het bestaande gebouw).
- Zorg ook na de start-up voor **voldoende communicatie** over de nieuwe werkomgeving.
- Installeer **een projectorganisatie** met **duidelijke taken** en **bevoegdheden** van de betrokken actoren en **heldere procedures**. Ga bij het samenstellen van de projectorganisatie uit van een **integrale aanpak** waarbij huisvesting, ICT, organisatie, werkprocessen en kosten in onderlinge samenhang worden bekeken.
- Zoek **een enthousiaste trekker** die het **vertrouwen** van de medewerkers geniet en de ideeën over de nieuwe werkwijzen goed kan uitdragen. Dit hoeft niet de directeur of het afdelingshoofd te zijn! Wel erg belangrijk dat hij/zij meegaat in de nieuwe werkwijzen.
- Ben alert op **een balans tussen aansturing** vanuit een heldere beleidsvisie ('top down') en **ontwikkeling** op basis van de ideeën van de **gebruikers** ('bottom up').
- **Organiseer workshops** met de gebruikers om **inzicht** te krijgen in gewenste en verwachte veranderingen in de organisatie, werkprocessen, ICT en huisvesting.
- Maak al in een vroeg stadium **een excursie** naar innovatieve werkomgevingen ("zien is geloven").
- **Betrek de architect tijdig** in het proces (zodra werkprocessen en trends duidelijk zijn en de eerste contouren van de gewenste werkplekconcepten zich beginnen af te tekenen).
- Maak **duidelijke afspraken** over het **gebruik** en **beheer** van de nieuwe huisvesting; zorg voor **training** van de gebruikers om hen goed met de nieuwe huisvesting om te kunnen laten gaan. **Goed functionerende voorzieningen** zijn essentieel: eventuele **klachten** dienen **snel in behandeling** en verholpen te worden.

---

Om de veel te maken keuzen bij kantoorinnovatie goed te kunnen onderbouwen, *is veel* onderzoek nodig. Relevante onderzoeksvragen zijn bijvoorbeeld:

- zijn er kengetallen te ontwikkelen voor de verhouding tussen het aantal medewerkers en aantal flexwerkplekken, de (implementatie-) kosten per medewerker, vierkante meter VVO (verhuurbaar vloeroppervlak) per werkplek?
- Wat is de optimale maat voor een concentratiecel?
- Waar ligt het optimum bij telewerken, voor de organisatie en voor het individu?



Het is *dan* ook van groot belang dat organisaties hun huisvestingsprocessen zorgvuldig documenteren en evalueren en bereid zijn de ervaringen met anderen te delen. Alleen dan kan een 'body of knowledge' worden opgebouwd, die het anekdotisch karakter van veel 'verhalen' over kantoorinnovatie overstijgt.

## Noten

<sup>1</sup> Deze bijdrage is gebaseerd op een reeks artikelen van dezelfde auteurs in *Facility Management Magazine* (nrs. 90, 92, 93, zomer 2001), een artikel in *M&O*, augustus/september 2001, *Holland Management Review*, november/december 2001 en een artikel in *Real Estate Management* van november 2000.

<sup>2</sup> De Stichting Center for People and Buildings is een ontwikkeling van de Technische Universiteit Delft, de Rijksgebouwendienst en ABN AMRO, met medewerking van onder andere het ministerie van Verkeer en Waterstaat, de Belastingdienst, de Rabobank, TNO, Katholieke Universiteit Brabant, Technische Universiteit Eindhoven en de Rijksuniversiteit Groningen. Het kenniscentrum richt zich op de relatie tussen mens, werk en de werkomgeving. Het doel van het Center for People and Buildings is het bevorderen van onderzoek, productontwikkeling en kennisoverdracht op dit gebied voor organisaties die vastgoed niet als primair aandachtsgebied hebben.

## Auteurs

**Dr. Ir. D.J.M. van der Voordt** werkt als docent en onderzoeker bij de afdeling Bouwmanagement & Vastgoedbeheer van de Faculteit Bouwkunde, Technische Universiteit Delft. Hij is gespecialiseerd in evaluatie van gebouwen in de gebruiksfase en implicaties voor programma's van eisen en ontwerpen. De laatste jaren spitst zijn onderzoek zich toe op de effecten van kantoorinnovatie op de performance van organisaties en hun medewerkers.

**drs P.G.J.C. Vos** is adviseur bij de Adviesgroep voor Kantoorinnovatie BV (AVK) te Tilburg. Zijn werkgebieden zijn innovatieve werk- en inrichtingsconcepten, e-government en digitale duurzaamheid. Daarvoor heeft hij gewerkt als onderzoeker bij de afdeling Bouwmanagement & Vastgoedbeheer van de Faculteit Bouwkunde van de Technische Universiteit Delft. Hij heeft vele publicaties op zijn naam over kantoorinnovatie, waaronder het boek *The Office, The Whole Office and Nothing But The Office*.

**Dr. J.J. van Meel** is als docent en onderzoeker verbonden aan de afdeling Bouwmanagement & vastgoedbeheer en tevens als zelfstandig adviseur werkzaam bij ICOP huisvestingsadvies. In 2000 promoveerde Van Meel op een studie over *The European Office*. Voorts publiceerde hij vele artikelen over de huisvesting van de nieuwe economie en is hij coauteur van *The Office, The Whole Office and Nothing But the Office*.

De drie auteurs zijn tevens actief in het kenniscentrum Center for People and Buildings.

Contactadres: [D.J.M.vanderVoordt@tudelft.nl](mailto:D.J.M.vanderVoordt@tudelft.nl)