

# Projectcontroller: meer dan een cijfervreter

*B.J. Hazelaar MSc*

## 1 Inleiding

Hoezeer de oude volkswijsheid ‘Bezint eer gij begint’ nog niets aan kracht heeft ingeleverd, blijkt wel als we de ontwikkeling van grote projecten van de laatste jaren beschouwen. Een van de meest spraakmakende voorbeelden is de aanleg van de Amsterdamse Noord-Zuidlijn. Maar vele andere grote infrastructurele en andersoortige grootschalige projecten kunnen moeiteloos genoemd worden. Regelmatig verschijnen berichten in de media die betrekking hebben op de flinke budgettaire overschrijdingen van grote infrastructurele projecten en vertraging in opleverdata. In het voorbeeld van de Amsterdamse Noord-Zuidlijn geeft de enquêtecommissie in haar rapport aan dat het project vanaf het begin wordt gekenmerkt door tegenslagen. Omwonenden hebben grote overlast van de aanleg en de verdere aanleg van de lijn komt onder druk te staan. Ten tijde van het opmaken van het rapport heeft het project te maken met een kostenoverschrijding van 295 miljoen euro (een verviervoudiging van het budget). Tevens is de verwachting dat het project pas gereed is in 2017, acht jaar later dan verwacht. Vol enthousiasme worden steeds grotere en duurdere projecten gestart. Deze projecten blijken in de praktijk lastig te beheersen en dreigen te mislukken, met grote budgetoverschrijdingen, gezichts- en imagooverlies als gevolg. Helaas is de Amsterdamse Noord-Zuidlijn niet een opzichzelfstaand voorbeeld. In sommige gevallen is zelfs een officieel onderzoek door de Tijdelijke Commissie Infrastructuurprojecten<sup>1</sup> ingesteld. Een

---

<sup>1</sup> De Tijdelijke Commissie Infrastructuurprojecten (TCI; ook bekend als de commissie-Duivesteijn) is ingesteld door het parlement om de besluitvorming en de controle op de uitvoering van grote infrastructurele werken te verbeteren. De twee belangrijkste infrastructurele werken die worden bestudeerd, zijn de Betuweroute en de HSL-Zuid. De commissie is benoemd door de Tweede Kamer op 19 november 2003 (Wikipedia).

van de bevindingen van dit onderzoek is bijvoorbeeld dat het grote infrastructu-  
rele project De Betuweroute oorspronkelijk geraamd was op 1,13 miljard euro en  
uiteindelijk 4,8 miljard euro heeft gekost. Ook naar de kostenstijging bij de Noord-  
Zuidlijn werd inmiddels volop onderzoek gedaan.<sup>2</sup> De vraag is gerechtvaardigd:  
‘Hoe kan het dat we in Nederland schijnbaar onvoldoende leren van het grote  
projectfalen?’

## 2 De projectcontroller als sleutelfiguur

In dit essay wil ik een bijdrage leveren aan het beantwoorden van deze vraag door  
een sleutelspeler in het beheersen van grote infrastructuurele projecten nader te  
beschouwen: de projectcontroller.<sup>3</sup> Deze deskundige kan, mits daartoe wat speci-  
fiker toegerust, een belangrijke bijdrage leveren aan die eerdergenoemde en o zo  
noodzakelijke projectbeheersing, wat een hogere succesgraad van het project tot  
gevolg kan hebben.

De projectcontroller moet hiervoor echter wel een aantal essentiële vaardig-  
heden bezitten. Dit is niet alleen een kwestie van een checklist afwerken of het  
juiste model toepassen, maar ook een kwestie van vakmanschap. De noodzake-  
lijke bekwaamheden en vaardigheden zijn deels te verwerven in de praktijk, maar  
kunnen voor een groot deel ook worden bijgebracht in een controllersopleiding.  
Als er meer tijd wordt besteed aan de ontwikkeling van talenten en vaardigheden  
van de projectcontroller in een gerichte controllersopleiding, kunnen uiteraard  
niet alle fouten op voorhand voorkomen worden, maar het zorgt er wel voor dat  
de projectcontroller beter wordt voorbereid op zijn functioneren in een groot in-  
frastructureel project. Op deze manier kan de projectcontroller bepaalde situaties  
sneller herkennen, waardoor grote budgettaire overschrijdingen deels voorkomen  
kunnen worden. Of in ieder geval sneller herkend worden, waardoor bijsturing  
nog mogelijk is.

---

2 Raad enquête gemeente Amsterdam (september 2009). Zie ook Bradshaw 2008.

3 De projectcontroller houdt zich bezig met beheersingsmaatregelen aangaande een project, of in  
de definitie van Bradshaw (2008): ‘Project control is a key organizational function to ensure the  
effective use of resources by the disciplined application of good planning, scheduling, estimat-  
ing, cost engineering and material control. Project controls function cannot, by itself, lead to a  
project’s success, but it is an essential ingredient for success.’

### 3 Publiek belang

Grote infrastructurele projecten<sup>4</sup> staan volop in de belangstelling van de media. Onder een groot infrastructureel project verstaan we: ‘het geheel van auto-, spoor-, waterwegen, havens, vliegvelden, elektrische installaties en kabels’<sup>5</sup> Voorbeelden zijn de eerdergenoemde Noord-Zuidlijn, de aanleg van de Tweede Maasvlakte, de Betuweroute, de uitbreiding van Schiphol en de aanleg van diverse snelwegen. In deze bijdrage wil ik mij beperken tot het functioneren van de projectcontroller in grote infrastructurele projecten. Genoemde projecten vergden miljarden euro’s. Ze waren of zijn enerzijds volop in het nieuws vanwege de (tegenvallende) resultaten, niet-realistische, te hoog gespannen verwachtingen en de gevolgen van dit soort projecten voor de natuur en de leefomgeving, terwijl er ook vaak grote tijd- of budgetoverschrijdingen te melden zijn. In veel gevallen staan dergelijke grote projecten niet goed bekend, waardoor ze al gauw onder een maatschappelijk vergrootglas komen te liggen. Daarbij komt nog eens dat veel van dergelijke grote projecten worden gefinancierd met belastinggeld en een nationaal belang nastreven. De geprognosticeerde bestedingen voor deze projecten zijn dan ook in de laatste bezuinigingsronde van de regering (het zogeheten ‘Lenteakkoord’) ter sprake gebracht, wat heeft geleid tot een fikse korting op het te investeren bedrag voor de komende jaren. Het is dan ook van groot belang dat grote infrastructurele projecten op tijd en binnen hun budget worden afgerond. Als we ervan uitgaan dat de beoogde projectresultaten een maatschappelijke bijdrage leveren, veroorzaken te dure en/of te laat opgeleverde projectresultaten ook nog een schade aan het publieke belang.

### 4 Commissie-Duivesteijn

De commissie-Duivesteijn (2004) karakteriseert een groot infrastructureel project, zowel in de voorbereiding als in de uitvoering, als omstreden. ‘Groot’ is volgens de commissie-Duivesteijn een relatief begrip, maar zij geeft wel aan dat een groot project in ieder geval een forse claim legt op de organisatie die het project uitvoert.

---

4 Een project is een geheel van samenhangende activiteiten, uitgevoerd ten behoeve van een vooraf overeengekomen resultaat, met een begin- en een eindtijdstip, gebruikmakend van begrensd middelen menskracht en meestal eenmalig van aard (Van Aken 2009).

5 Van Dale’s Groot woordenboek van de Nederlandse taal, s.v. ‘infrastructuur’.

Verder geeft de commissie aan dat grote projecten uniek zijn als gebeurtenis in het openbaar bestuur. Door de grote schaal komen krachten vrij, waardoor een routineaanpak niet meer volstaat. Ieder groot project vraagt om een bijzondere, op de situatie toegesneden aanpak. 'One size fits all' is dan ook niet van toepassing. Grote infrastructurele projecten opereren in een dynamische omgeving die van het ene op het andere moment kan veranderen. Voorbeelden: een faillissement van een belangrijke leverancier, aanpassing van de wet- en regelgeving, of een beschermde planten- of diersoort die wordt aangetroffen en met rust gelaten moet worden dan wel specifieke aanpassingen van het project vereist. Ik ben ervan overtuigd dat naarmate de looptijd van een project toeneemt, ook de onzekerheid toeneemt en de beheersbaarheid afneemt.

## 5 Balans

Ondanks het toegenomen professionalisme mislukken grote infrastructurele projecten nog vaak. KPMG (2010) heeft onderzoek gedaan naar succesfactoren, specifiek gericht op infrastructurele projecten. Succesvolle projecten worden efficiënt uitgevoerd en de opgeleverde projecten voldoen aan de verwachtingen van de belanghebbende partijen. Het onderzoek van KPMG heeft aangetoond dat van de 1.035 projecten in de infrastructurele branche die zijn afgerond gedurende april 1992 tot maart 2009, maar liefst 41% te maken had met een kostenoverschrijding en 82% met een vertraging in opleverdatum.

Dat er grote projecten mislukken en een slecht imago hebben gekregen, zorgt in toenemende mate voor een streven naar zekerheid. Dat komt voort uit voorzichtigheid en verantwoordelijkheidsgevoel. Die kunnen op hun beurt weer redenen zijn om een vergaand beheersingssysteem op te tuigen, wat kan leiden tot overdaad (Kemperman 2010). Helaas wordt daarmee vaak de gewenste flexibiliteit van het project gefrustreerd en levert dit een schijnzekerheid op. Een goede balans moet worden gecreëerd tussen regels en vertrouwen.

De projectcontroller kan een belangrijke bijdrage leveren aan deze balans. De (optimale) taakin-vulling van de projectcontroller moet duidelijk zijn, opdat verwachtingen beheerst worden en de gewenste flexibiliteit behouden blijft. Dit zorgt ervoor dat er gaandeweg het project nog ruimte is om bij te sturen en negatieve effecten geminimaliseerd kunnen worden wanneer zaken anders lopen dan verwacht. Tevens zorgt dit er ook voor dat de projectmedewerkers niet blinde-

lings regels volgen, maar dat ook het eigen verantwoordelijkheidsgevoel ruimte krijgt.

Het beeld dat momenteel heerst in het vakgebied Projectcontrol over de eigenschappen die een professionele projectcontroller moet bezitten, is dat deze ervoor zorgt dat hij een op projectkennis gebaseerde (informatie)voorsprong zo aanwendt dat de financieel directeur op afstand voldoende vertrouwen kan hebben, wat leidt tot een acceptabele graad van opgelegde beheersing (Kemperman, 2010). Maar hoe wordt deze balans bereikt? Welke rol moet de projectcontroller aanwenden om optimaal te kunnen functioneren in grote infrastructurele projecten? De vormgeving van de functie projectcontroller in de organisatie bepaalt mede de mate waarin de besturing en beheersing in de organisatie in balans komen en blijven.

## 6 Mogelijke functie

Uit mijn onderzoek is gebleken dat de projectcontroller van een groot infrastructureel project twee soorten functies kan vervullen.<sup>6</sup> De zogenoemde ‘strong’ projectcontroller en de ‘split’ projectcontroller. Welke benadering tot het meest effectief functioneren leidt, is afhankelijk van het risicoprofiel van het project.

### Split controller

De ‘split’ projectcontrollersfunctie wordt vervuld door twee personen. De verantwoordelijkheid voor de financiële rapportage en interne controle en de ondersteuning van het (project)management worden aan twee functionarissen toevertrouwd.

Het voordeel van deze ‘functiescheiding’ is dat er voldoende aandacht wordt besteed aan beide aandachtsgebieden. Een nadeel ervan is de duplicatie van inspanning en inzet van middelen. Bovendien kan er een spanningsveld ontstaan tussen beide controllers wanneer de een meent dat de ander hem voor de voeten loopt.

### Strong controller

De ‘strong’ controller heeft beide verantwoordelijkheden, zowel de financiële rapportage als de ondersteuning van het (project)management, in zijn portefeuille. Afhankelijk van de situatie zal hij nu eens meer de nadruk leggen op de verant-

---

6 Hazelaar 2012.

woordelijkheid voor de financiële rapportage en interne controle en dan weer op de ondersteuning van het (project)management. Hij past zich dus aan en is actief betrokken bij zakelijke beslissingen, terwijl er ook aandacht wordt besteed aan objectiviteit en onafhankelijkheid van het management. Het kan evenwel voorkomen dat de ‘strong’ controller de kracht, het karakter, de persoonlijkheid en andere vaardigheden mist die nodig zijn om betrokken en toch onafhankelijk te zijn.

Wanneer daar onzekerheid over ontstaat, zal een organisatie kiezen voor een ‘split’ controllersfunctie met de bovengenoemde zwakke plekken. Dit brengt mij tot de volgende stelling:

In een postcontrollersopleiding voor (project)controllers moeten vakken worden opgenomen die helpen bij het ontwikkelen van talenten en vaardigheden die een projectcontroller idealiter moet bezitten om optimaal te functioneren én anderen optimaal te kunnen laten functioneren.

Door tijd en ruimte in de controllersopleiding te maken voor de ontwikkeling van talenten en vaardigheden van de projectcontroller zal duplicatie van taken van de projectcontroller voor projecten met een hoog risicoprofiel overbodig worden. De projectcontroller zal worden opgeleid om de kracht, het karakter, de persoonlijkheid en andere vaardigheden te ontwikkelen die nodig zijn om een hoge mate van onafhankelijkheid en ondersteuning te waarborgen voor dit type projecten. De flexibiliteit in het project wordt hierdoor gewaarborgd en overdaad wordt voorkomen.

De projectcontroller is immers een sleutelspeler in het projectteam. Naast de projectmanager, die vaak een te positief toekomstperspectief heeft en koste wat kost wil slagen in het streven de opdracht waaraan zijn reputatie verbonden is, goed af te ronden, moet een projectcontroller staan die als ondersteuner aan de zijlijn een bezinnende invloed probeert uit te oefenen, het overzicht behoudt over het gehele project en deel uitmaakt van het projectmanagement. Voorkomen moet worden dat persoonlijke motieven, zoals ijdelheid (grote ego’s) en bewijsdrang, de besluitvorming negatief gaan beïnvloeden. De projectcontroller moet in dit geval functioneren als de ‘ogen en oren’ en soms ook als ‘het geweten’ van het management en de juiste prikkels geven om te komen tot realistische uitgangspunten. Op deze wijze speelt de projectcontroller een cruciale rol in de beheersing van een project. Vertrouwen en een open cultuur tussen de projectmanager en de project-

controller zijn hiervoor absoluut essentieel. Eventuele problemen moeten tijdig worden gedeeld met de projectcontroller.

## 7 Taken

Het onderzoek van Simons in 1995 heeft al eerder aangetoond dat managers die werkzaam zijn in een dynamische omgeving, simpelweg de tijd niet hebben om zeker te stellen dat iedereen doet wat van hen verwacht wordt. Het is dan ook volgens Simons niet realistisch te denken dat managers een acceptabele graad van opgelegde beheersing kunnen bereiken door medewerkers in te huren en er dan maar het beste van te hopen. De projectcontroller kan ook in dit geval een belangrijke rol spelen. Het is dan opmerkelijk – en zeker spijtig – dat er thans tijdens de controllersopleiding niet of nauwelijks tijd wordt vrijgemaakt voor onderzoek naar en onderricht in mogelijke oplossingen van deze problematiek. Dat zou geen overbodige luxe zijn, gezien het feit dat veel verantwoordelijkheid bij de projectcontroller wordt belegd, terwijl die hiervoor niet of nauwelijks is opgeleid.

Daar komt nog iets anders bij. De laatste jaren is de rol van de (project)controller namelijk steeds meer verschoven van ‘administrateur’ naar adviseur. In de huidige (post)controllersopleiding wordt veel tijd besteed aan het cijfermatig inzicht. De taak van de projectcontroller wordt in veel gevallen nog gezien als financieel-economische gegevens, die meestal in geld worden uitgedrukt, verzamelen en interpreteren. Ik ben ervan overtuigd dat de projectcontroller naast deze theoretische vaardigheden andere belangrijke vaardigheden moeten ontwikkelen, zoals praktische kennis van het project en persoonlijke vaardigheden. De praktische kennis betreft kennis over de doelstellingen en processen van en in het project en de organisatie. De persoonlijke vaardigheden zijn van eminent belang, omdat de projectcontroller moet samenwerken met deskundigen uit verschillende disciplines. Voor succesvolle projecten wordt het projectteam op zo’n wijze samengesteld dat de juiste mensen kunnen samenwerken en er effectieve relaties ontstaan tussen projectmedewerkers om het projectresultaat te laten voldoen aan de verwachtingen van de belanghebbende partijen. Medewerkers zijn een essentieel onderdeel voor een succesvol project. Een atmosfeer moet worden gecreëerd waarin projectmedewerkers optimaal gemotiveerd zijn om de beste prestaties te leveren, terwijl ze daarnaast voldoening moeten kunnen vinden in hun werk. Ook moeten zij in de gelegenheid worden gesteld om hun vakmanschap te etaleren. De projectcontroller

moet in staat zijn om advies te geven op verschillende niveaus: niet alleen aan dat van het (project)management, maar ook aan dat van de projectmedewerkers. Dit advies is in veel gevallen niet direct af te leiden uit (financiële) rapportages en moet zodanig worden overgebracht dat ook niet financieel geschoolde medewerkers het advies kunnen begrijpen en zo nodig kunnen opvolgen. De projectcontroller moet hiervoor voldoende inzicht hebben in factoren die van invloed zijn op het verloop van het project en de dynamiek die een dergelijk project met zich brengt.

## 8 Oplossingen

Ik ben ervan overtuigd dat er meer tijd en aandacht besteed moeten worden aan de ontwikkeling van talenten en vaardigheden van de projectcontroller in de postcontrollersopleiding. De vraag blijft echter op welke wijze dit moet worden verwerkt in deze opleiding. Zoals ik al eerder opmerkte, kenmerken de meeste postcontrollersopleidingen zich door veel aandacht te besteden aan het cijfermatig inzicht van de (project)controller. Het verzwaren van deze financiële vakken heeft mijn inziens echter beperkte meerwaarde voor de projectcontroller. Ik wil er dan ook voor pleiten bepaalde vakken toe te voegen aan de opleiding die ervoor zorgen dat er een balans ontstaat tussen theoretische kennis en vaardigheden. Zo krijgt de projectcontroller concrete handreikingen om een praktische bijdrage te leveren aan het streven een project op tijd en binnen het budget met het beoogde resultaat af te ronden.

Ik pleit ervoor een aantal ‘kopvakken’ toe te voegen aan de postcontrollersopleiding. Hierbij kan gedacht worden aan vakken die zich richten op organisatievraagstukken, de beheersing van de externe omgeving, sociale en communicatieve vaardigheden en een vak dat zich richt op de basisbeginselen van een aantal (technische) disciplines die in de regel betrokken worden of zijn bij een project. Ik ben ervan overtuigd dat deze ‘kopvakken’ niet alleen van toegevoegde waarde zullen zijn voor projectcontrollers, maar ook voor controllers die te maken hebben met hectiek en dynamiek in de organisatie, waar cijfermatige professionaliteit alleen tekort kan schieten.

### Organisatiestructuur

Het vak dat zich richt op organisatievraagstukken, kan de problematiek tussen de bestaande organisatie en de projectorganisatie behandelen. In tegenstelling



tot de organisatie, die vaak met een cyclus van ‘plan-do-check-act’ werkt, heeft een projectorganisatie te maken met een turbulente omgeving en onverwachte gebeurtenissen die vragen om improvisatietalent en reactie- en inlevingsvermogen. Vaak doen zich afstemmingsproblemen voor op de grensvlakken tussen het management van de opdrachtverstreckende organisatie en het projectmanagement. De projectcontroller moet vaardigheden bezitten om te kunnen vaststellen waar (mogelijke) knelpunten ontstaan in de organisatiestructuur en de besluitvorming. Zo kan hij er enerzijds op toezien dat het project op een dusdanige wijze wordt ingericht dat de betrokkenen kunnen omgaan met de dynamiek ervan en anderzijds de bestaande organisatie voldoende vertrouwen geven dat het projectresultaat op een zo goed mogelijke wijze (beheerst) wordt opgeleverd.

### **Externe omgeving**

Goede sturing en beheersing van grote infrastructurele projecten vragen om het vermogen het gedrag van de externe omgeving te begrijpen en daarop te anticiperen of daarop adequaat te reageren. Veel grote infrastructurele projecten krijgen, zo leert de praktijk, immers te maken met weerstand vanuit de externe omgeving. Omwonenden, natuur- en milieuorganisaties en tal van lobbygroepen menen al snel dat hun belangen worden aangetast en reageren, niet zelden terecht en begrijpelijk, op voorhand op plannen en voornemens. De externe omgeving kan daarmee grote invloed uitoefenen op het verloop van een groot infrastructureel project. De opdrachtgevers en uitvoerders van dergelijke grootschalige ondernemingen moeten dan ook de dialoog aangaan met de externe omgeving en een gedegen inventarisatie maken van de grieven, wensen en belangen van betrokken partijen. Daardoor kan het draagvlak worden verstevigd, vertrouwen herwonnen of achterdocht worden voorkomen. Ook kan men beter rekening houden met eventuele verwachtingen.

### **Flexibiliteit**

De projectcontroller is mijns inziens de specialist bij uitstek waar het gaat om het in samenhang beoordelen van de verschillende beheersingsaspecten van een groot infrastructureel project. Dit hoeft echter niet te betekenen dat hij alle taken die hieruit voortvloeien, in zijn portefeuille moet opnemen. De projectcontroller moet het totaal kunnen overzien en moet structuur kunnen aanbrengen, opdat de beheersbaarheid in de dynamische en complexe omgeving van een groot infrastructureel project wordt vergroot. Een projectteam is altijd een multidisciplinair team

waarin heldere communicatie essentieel is. Dat blijkt niet altijd het sterkste punt te zijn van controllers. De meeste projectmedewerkers werken resultaatgericht, willen goed functioneren onder onzekere omstandigheden en kunnen handelen in een dynamische omgeving. En dat zijn kenmerken die vaak haaks staan op controle en beheersing, die nu eenmaal zien op zekerheid en stabiliteit. De projectcontroller moet kunnen samenwerken met de teamleden, hen kunnen overtuigen met goede argumenten als de situatie vraagt om koerswijziging, en kunnen bemiddelen tussen de verschillende teamleden. Dit vraagt om goede (communicatieve) vaardigheden. De projectcontroller moet per situatie inschatten welke positie hij dan het beste kan innemen. De meesten prefereren van nature één taakrol. Schakelen tussen verschillende taken en posities vereist bewustwording en een flexibele houding van de projectcontroller. Die moet dan ook het vertrouwen winnen van de projectmedewerkers, opdat alle informatie op tijd en volledig gedeeld wordt en de projectcontroller vroegtijdig wordt betrokken bij de besluitvorming.

### **Expertise**

Zoals ik al opmerkte, moet de projectcontroller kunnen samenwerken met verschillende disciplines in het project. Hij moet de basis van de overige disciplines kennen om als gesprekspartner te kunnen optreden en van maximale toegevoegde waarde te kunnen zijn voor het project. De projectcontroller moet bijvoorbeeld de technische beginselen beheersen, maar even goed een deskundige gesprekspartner zijn op het gebied van vergunningen, planning, planologische procedures, et cetera. Met zijn specifieke expertise kan de projectcontroller een waardevolle bijdrage leveren aan het werk: andere deskundigen prikkelen, het gehele project overzien en vroegtijdig de knelpunten signaleren. Technische medewerkers neigen er vaak naar om innovatieve en/of dure oplossingen toe te passen. Deze toepassingen zijn in niet alle gevallen noodzakelijk en doelmatig. Het steunen op alleen de technische medewerkers, zonder dat de raming en de besluitvorming worden geprikkeld en uitgedaagd door een kritische projectcontroller, kan het project onnodig duur maken. De projectcontroller moet hier op z'n minst de medewerkers op kunnen bevragen en tegenwicht kunnen bieden.

Bovengenoemde kwaliteiten zouden in 'kopvakken' kunnen worden behandeld, waarbij in de doorlooptijd van het curriculum (grofweg een jaar tijd) veel zou kunnen worden bereikt. Op deze wijze wordt de projectcontroller beter voorbereid op zijn functioneren in een groot infrastructureel project. Hij kan zijn persoonlijke

kracht ontwikkelen en uitbouwen, en kennis vergaren om effectief te kunnen functioneren in en voor een dergelijk project. Als dat het geval is, kan het management voldoende vertrouwen hebben in de projectcontroller om duplicatie van inspanningen ('split projectcontrolling') achterwege te laten.

## Bronnen

**Aken, T. van** (2009). *De weg naar projectsucces*. Zaltbommel: Van Haren Publishing.

**Bradshaw, G.B.** (2008). *Establishing a First Class Project Controls Organization for Managing Large Complex Projects*. AACE International Transactions ([http://www.ptcinc.com/Content/Downloads/Publications/Bradshaw\\_George\\_AACE\\_2008.pdf](http://www.ptcinc.com/Content/Downloads/Publications/Bradshaw_George_AACE_2008.pdf)).

**Hazelaar, B.J.** (2012). *Onderzoek naar de rol van de projectcontroller in grote infrastructurele projecten*. Scriptie Master of Science in Controlling Nyenrode.

**Kemperman, E.** (2010). *Opleiding Project Control* ([www.PCOkennis.nl](http://www.PCOkennis.nl)).

**KPMG in India** (2010). *PMI-KPMG Study on Drivers for Success in Infrastructure Projects 2010. Managing for Change*. Project Management Institute.

**Sathe, V.** (1983). The Controller's Role in Management. *Organization Dynamics*, Vol. 11, p. 31–48.

**Simons, R.** (1995). Control in an Age of Empowerment. *Harvard Business Review*, Vol. 2, p. 80–88.

*Rapport Enquêtecommissie Noord/Zuidlijn* (2010) ([www.Amsterdam.nl](http://www.Amsterdam.nl)).

**Commissie-Duivesteijn** (Tijdelijke Commissie Infrastructuurprojecten) (2004, 15 december). *Grote infrastructuurprojecten: Inzichten en aandachtspunten (achtergrondstudies)*, 29 283, nr. 10 (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl>).

