

“ Kostenoverschrijding bij nieuwbouwprojecten van onderwijsinstellingen voor het primaire onderwijs ”



Extra geld voor schoolgebouwen

Persbericht | 17-09-2001 | Directie Communicatie

Bij de bespreking over de voorjaarsnota in 2002 spant het kabinet zich in om gemeenten 100 miljoen gulden beschikbaar te stellen voor schoolgebouwen. De VNG heeft aangegeven dat het voor de hand ligt dat gemeenten prioriteit blijven geven aan onderwijs. Het kabinet gaat er vanuit dat gemeenten 150 à 170 miljoen gulden extra uit het gemeentefonds kunnen investeren voor een kwaliteitsslag van de gebouwen. In totaal is er dan 250 miljoen tot 270 miljoen gulden extra per jaar beschikbaar. Staatssecretaris Adelmund heeft de afspraken tussen de VNG en het kabinet in een brief aan de Tweede Kamer verwoord.

“Kostenoverschrijding bij nieuwbouwprojecten van onderwijsinstellingen voor het primaire onderwijs”

Een onderzoek naar het ontstaan van budgetoverschrijdingen en financiële tekorten, welke de afgelopen jaren hebben geleid tot kostenoverschrijding bij de nieuwbouw van basisscholen in samenhang met de bijdrage van de nieuwbouw aan de organisatieprestatie.

Delft, 25 oktober 2009

P5 rapport AR3R030
Corporate Real Estate Management
MSc3 Real Estate Management
Real Estate & Housing
Bouwkunde, TU Delft

Mentoren

Ir. M.H. Arkesteijn MBA
Ir. S.W. Bijleveld

Gecommitteerde

Ir. P.A.M. Kuitenbrouwer
Dipl.ing. B. Jurgenhake



Student

M.A. Swart
b1169718
Oude Delft 41b
2611 BC Delft

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeerrapport met de titel “*Kostenoverschrijding bij nieuwbouwprojecten van onderwijsinstellingen voor het primaire onderwijs*”. Het rapport omvat het onderzoek naar het ontstaan van budgetoverschrijdingen en financiële tekorten, welke de afgelopen jaren hebben geleid tot kostenoverschrijding bij de nieuwbouw van basisscholen in samenhang met de bijdrage van de nieuwbouw aan de organisatieprestatie.

Het afstudeeronderzoek is uitgevoerd in het *Real Estate Management lab* en valt onder de afstudeerrichting Corporate /Public Real Estate Management van de Master Real Estate & Housing.

“ Binnen dit aandachtsveld van Real Estate Management ligt de focus op vastgoed als de ‘fifth resource’ dat wil zeggen vastgoed als facilitator van het primaire proces van een organisatie. De afweging tussen kosten en kwaliteit neemt hier een belangrijke plaats in.”¹

De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in het onderwijshuisvestigingsproces van het primaire onderwijs. Dit rapport beschrijft de verschillende ontwikkelingen die van invloed zijn geweest op het primaire onderwijs en de huisvesting daarvan in de afgelopen jaren. Daarnaast wordt gekeken in hoeverre deze ontwikkelingen invloed hebben gehad op de kostenoverschrijding. Tevens wordt er gekeken of er een verband ligt tussen de kostenoverschrijding en de bijdrage van de nieuwbouw aan de organisatieprestatie. Op basis van deze gegevens is er een conclusie getrokken en een instrument ontwikkeld dat er voor zal kunnen zorgen dat overschrijdingen in de toekomst tot het minimum beperkt kunnen worden.

De afgebeelde tekst hiernaast, van voormalig staatsecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Prof. dr. van der Ploeg, geeft een goede inleiding tot mijn afstudeeronderzoek.

“ Architectuur is overal. Desondanks speelt deze kunst in het onderwijs een marginale rol. Op school wordt getekend, gezongen en toneel gespeeld, maar voor het gebouw is weinig aandacht.

In de belevingswereld van kinderen is de school van groot belang. De sterke emoties die gekoppeld zijn aan het ouderlijk huis en aan de school hebben alles te maken met de met de lange tijd dat kinderen op school doorbrengen. De school is ook het eerste collectieve gebouw dat kinderen bewust leren kennen. Dat is van belang voor de ruimtelijke bewustwording van het kind en voor het socialisatieproces. De school biedt de eerste ervaringen met collectiviteit en met de samenleving. In een gebouw waarin kinderen zich veilig en lekker voelen kan de natuurlijke exploratiedrang zich ten volle ontwikkelen.

Een goed ontworpen schoolgebouw is een belangrijke randvoorwaarde voor goed onderwijs. Het draagt er ook toe bij dat de jeugd meer oog en respect krijgt voor de gebouwde omgeving en vernielingen en vandalisme achterwege blijven.

Schoolgebouwen moeten een zekere tijdloosheid hebben en ruimte bieden aan onderwijskundige ontwikkelingen. Onderwijsgebouwen uit de periode van de Amsterdamse School zijn goede voorbeelden. Ze zijn u nog aantrekkelijk als school en ze hebben voldoende overmaat om er na verloop van tijd andere functies in te herbergen.

Nu de decentralisatie van de onderwijshuisvesting een feit is liggen de kansen om architectonisch goede scholen te realiseren op lokaal niveau. Gemeenten en schoolbesturen kunnen onderwijsgebouwen tot stand brengen die zijn toegesneden op de plaatselijke situatie. Er kunnen combinaties worden gemaakt en relaties worden gelegd met buurt- en welzijnsvoorzieningen. Dergelijke gebouwen kunnen een functie vervullen als ontmoetingsplaats en een belangrijk bijdrage leveren aan het functioneren van een wijk en aan de onderlinge verbondenheid van de bewoners. Het is een uitdaging om niet generatie gebruikers zich bewust te laten worden van het belang van de gebouwde omgeving. Gemeente, schoolbesturen en architecten moeten die uitdaging aan gaan. Zij moeten schoolgebouwen maken die tot de verbeelding spreken van kinderen en die een meerwaarde hebben voor het onderwijs en voor de omgeving. Opdrachtgevers en architecten moeten zich realiseren welke zaken voor kinderen van belang zijn om te wonen, te spelen en te leren. Nieuwe generaties zullen moeten beschikken over kennis en inzicht in de wijze waarop we het beste met onze gebouwde omgeving kunnen omgaan. De kinderen van nu zijn de ouders, de bewoners en de opdrachtgevers van morgen!”

¹ Bron: <http://www.bk.tudelft.nl/live/pagina.jsp?id=907dcfb0-6c14-4492-9765-c998dd241879&lang=nl>

Samenvatting

Momenteel wordt in Nederland de normvergoeding² voor de realisatie van nieuwe onderwijsinstellingen voor het primaire onderwijs aan de kaak gesteld. Dit komt mede door de kostenoverschrijdingen die op grote schaal hebben plaatsgevonden bij de realisatie van basisscholen. Dit onderzoek is opgezet naar aanleiding van een korte analyse, waarbij twintig scholen die te kampen hebben gehad met kostenoverschrijdingen zijn geanalyseerd. Geconcludeerd kon worden dat bij middelbare scholen de gemiddelde overschrijding 25 % ten opzichte van het bouwbudget bedroeg. Bij basisscholen die geen deel uitmaken van een brede school, of te wel stand-alonescholen bedroeg de overschrijding 24% en bij brede scholen 23%. Dit maakte dat de gemiddelde kostenoverschrijding (gebaseerd op 17 projecten) 24 % bedroeg. Verder bleek dat de kleinste overschrijding 0,2 miljoen euro bedroeg en de grootste overschrijding 7,1 miljoen euro, deze school is echter bij het bepalen van het gemiddelde buiten beschouwing gelaten aangezien hier sprake is geweest van een grote wijziging in het programma.

De oorzaken bleken te liggen in zowel externe factoren (gestegen bouwkosten, stedenbouwkundige randvoorwaarden, etc.) als interne factoren (slechte planning, wijziging programma, etc.).

De centrale vraagstelling van het onderzoek luidt dan ook;

Waarom is er bij de nieuwbouw van basisscholen regelmatig sprake geweest van kostenoverschrijding?

Het bouwproces begint bij het nemen van een initiatief om een bouwwerk te realiseren. Er zijn verschillende redenen voor een schoolbestuur (*bestuurder*) om het initiatief te nemen om over te gaan tot nieuwbouw. De vraag is niet gelijk aan het aanbod, dit kan een kwantitatieve, kwalitatieve, financiële of locationele oorzaak hebben, waardoor de schooldirectie (*gebruiker*) ontevreden is over de huidige huisvesting. Verbouw, restauratie of renovatie kunnen niet leiden tot het gewenste resultaat waardoor er wordt overgegaan tot nieuwbouw, men spreekt dan van vervangende nieuwbouw.

Daarnaast worden er scholen gebouwd in nieuwe stedelijke gebieden, in dit laatste geval komt het initiatief tot nieuwbouw vaker vanuit de gemeente (*financier*) dan van vanuit het schoolbestuur. Het blijkt dat in de praktijk de afstemming tussen schoolbestuur en gemeente nog niet altijd goed gaat. Gemeenten willen graag de leidende rol op zich nemen uit hoofde van maatschappelijke verantwoordelijkheid en gemeenschapszin. Schoolbesturen vinden het echter hun taak om een school vanuit een kindgedragen visie te ontwikkelen.

² Gemeenten berekenen het benodigde bouwbudget (normvergoeding) aan de hand van normkosten.

Uit het onderzoek blijkt dat bij de casestudies waar de gemeente bouwheer is de normvergoeding een hoger percentage van de bouwkosten bedraagt (85,4%) van de totale bouwkosten, dan als het schoolbestuur bouwheer is (79,0%). De gemeente stelt tevens de normvergoeding vast, echter zou het niet moeten uitmaken wie als bouwheer fungeert.

		% TEN OP ZICHTE VAN DE BOUWKOSTEN	
		NORMVERGOEDING	BOUWBUDGET
GEMEENTE	Almere	88,4%	100,0%
	Amsterdam	71,8%	85,2%
	Den Haag	83,3%	98,5%
TYPE	Brede school	78,5%	100,0%
	Stand alone school	83,6%	89,1%
BOUWHEER	Gemeente	85,4%	100,0%
	Schoolbestuur	79,0%	89,1%

Vergelijking 1; % normvergoeding en bouwbudget t.o.v. de bouwkosten, indien geen 100% is er sprake van een overschrijding

Na een korte analyse van de vijf grote gemeenten in Nederland, blijkt er een groot verschil te liggen in het percentage van het aantal projecten dat te kampen heeft gehad met kostenoverschrijdingen. De gemeenten met de laagste percentages, waarbij 15 tot 20% van de projecten te kampen heeft gehad met een kostenoverschrijding, sturen bewust op de kosten (Den Haag) of op het proces (Almere). Dit door onder andere het bouwheerschap op zich te nemen en gebruik te maken van een algemeen Programma van Eisen. De gemeenten met de hoogste percentages, waarbij 50 tot 80 % van de projecten te kampen heeft gehad met een kostenoverschrijding, lijken zoekende naar verbetering. Daarnaast is het opmerkelijk dat er een verschil ligt in de opbouw van het bouwbudget per gemeente, zie de vergelijking hieronder.

WAARUIT	
BOUWBUDGET	
Almere	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden, ICT, ...
Amsterdam	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden, installaties
Den Haag	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden
Rotterdam	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden, installaties
Utrecht	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden

Vergelijking 2; Waaruit bestaat de normvergoeding, per gemeente

Kostenoverschrijding kan ontstaan door budgetoverschrijding en/of financiële tekorten. Er is sprake van een budgetoverschrijding in het geval van hogere uitgaven of geringere inkomsten ten opzichte van het van te voren vastgestelde bouwbudget. Bij alle andere financiële overschrijdingen spreekt men van financieringstekorten. Het blijkt dat bij stand-alonescholen financieringstekorten (verschil tussen de normvergoeding en het bouwbudget) en budgettaire overschrijdingen (verschil tussen het bouwbudget en de bouwkosten) plaatsvinden, zie vergelijking 1. Bij brede scholen vinden echter alleen financieringstekorten plaats, ondanks het feit dat er meerdere partijen betrokken zijn bij het proces, waardoor de complexiteit van het proces toeneemt. Dit doordat hierdoor ook meerdere financiële bronnen kunnen worden aangeboord, denk hierbij aan een woningcorporatie, of een gymnastiekvereniging. Het lijkt of er bij de brede scholen een realistischer bouwbudget op tafel wordt gelegd, waardoor budgettaire overschrijdingen niet aan de orde zijn.

In de *initiatieffase* wordt de (onderwijs) visie op de toekomstige huisvesting vertaald in een Programma van Eisen (PvE). Deze onderwijsvisie wordt geformuleerd door het schoolbestuur, deze is weergegeven voor de casestudies in tabel 4.12. Middels een tevredenheidsenquête, welke is opgesteld aan de hand van deze tabel, is gekeken of deze onderwijsvisie ook daadwerkelijk is vertaald naar het schoolgebouw. Hieronder is een van de vier vragen uit het onderzoek, die betrekking heeft op de onderwijsvisie, toegelicht.

Biedt het schoolgebouw de kinderen een veilige en vertrouwde omgeving?

VISIE SCHOOLGEBOUW			
		JA	NEE
TEVREDEN	JA	Case 3 (2,0) Case 4 (1,6) Case 2 (1,5) Case 8 (1,0)	
	NEE		

Uit de tabel hiernaast blijkt dat elke school die de veiligheid van het schoolgebouw heeft genoemd, in relatie tot de onderwijsvisie, gebruikers heeft die tevreden zijn over de veiligheid van het gebouw.

De tevredenheid blijkt verder even hoog te zijn bij scholen waarbij de gemeente het initiatief heeft genomen als bij scholen waar het schoolbestuur het initiatief heeft genomen.

Daarnaast blijkt dat de onderwijsvisie sterker tot uiting komt bij scholen waarbij het initiatief is genomen door het schoolbestuur. Daarnaast blijkt dat scholen die te kampen hebben gehad met een kostenoverschrijding hoger scoren op de tevredenheid bij de gebruikers dan scholen die een kleinere of geen kostenoverschrijding hebben gehad.

Tot slot bleek dat de gebruikers ontevreden zijn over de klimaatbeheersing (temperatuur) in het klaslokaal en achteraf meer geld hadden willen investering in koeling, indien er geld voor handen was geweest.

In de *voorbereidingsfase* wordt het PvE uitgewerkt tot een Structuurontwerp, een Voorlopig Ontwerp en een Definitief Ontwerp. Er is gekeken of de scholen bij de nieuwbouw hebben gekozen voor een nieuw indeling van een schoolgebouw of een oude indeling, dit naar aanleiding van het onderzoek van *Koutamanis en Steijns*.

Er zijn twee soorten scholen; openbare scholen en bijzondere scholen, welke werken vanuit een bepaalde godsdienst of levensovertuiging of hanteren specifieke onderwijs- en opvoedingsmethoden. Dit resulteert in verschillende onderwijsvisies, met bijbehorende *eisen* welke worden vertaald in verschillende typen bouwvormen. Bovenstaande *factoren* hebben invloed op het programma van eisen, het ontwerp en daarmee op het bouwbudget. In onderstaande figuur is af te lezen dat minder dan de helft van de scholen heeft gekozen voor een nieuw gebouwconcept en dat dit bijzondere scholen zijn welke over het algemeen behoren tot het type stand-alonescholen. De gebruikers van deze scholen scoren beter in het tevredenheidsonderzoek.

NIEUW GEBOUW			
STAND-ALONE SCHOOL		BREDESCHOOL	
GEBOUWCONCEPT	NIEUW	Montessori de Stad Montessori de Eilanden PC De Driemaster	Brede school 't Zand (Montessori de Arcade, OBS het Zand)
	OUDE	PC Prinsehoghe	Brede school het Kraaiennest (OBS de Ontdekking, PC de Omnibus) Brede school El Amien (Islamitische El Amien) Hof 't Spoor (PC de Ridderhof) Brede school Nesselande (PC het Spectrum, OBS Passe Partout, RK het Tangram) Brede School Hogeveld (Maria Montessori, RK de Fontein)

Figuur 4, keuze voor een nieuw of oud gebouwconcept

Sinds 1997 zijn gemeenten verantwoordelijk voor de financiering van scholen in hun gemeenten. Het bouwbudget kan gebaseerd worden op normvergoeding die is opgesteld door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), welke ieder jaar worden geïndexeerd, maar niet wordt aangepast aan de ontwikkelingen in het onderwijs.

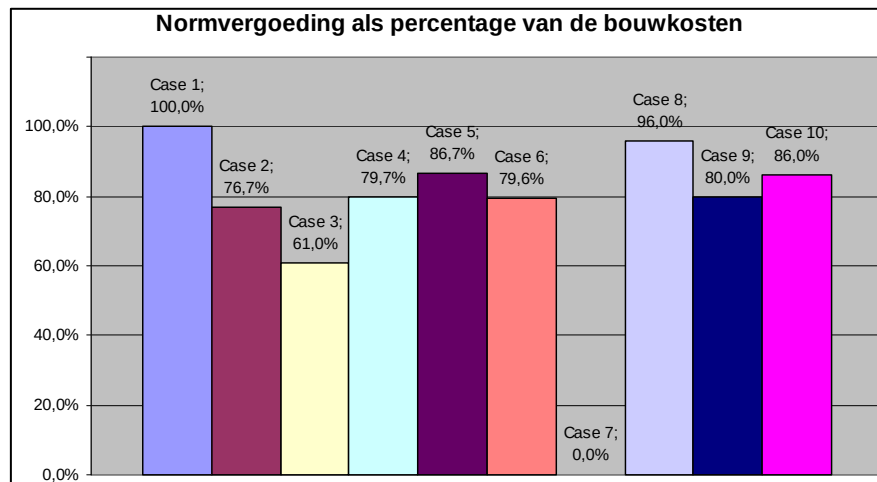
Nieuwe wet en regelgeving hebben er toe geleid dat er *strengere eisen aan het gebouw* worden gesteld, tevens hebben studies van de GGD uitgewezen dat het klimaat in 80% van de scholen beneden de maat is. Er dient extra aandacht te worden besteed aan installaties en afwerking, hier wordt echter vaak geen geld voor vrij gemaakt.

De *wet op kinderopvang*³ verplicht basisscholen voor en na-schoolse opvang aan te bieden, dit heeft ertoe geleid dat veel gemeenten en scholen het initiatief hebben genomen om over te gaan tot de nieuwbouw van enkele brede scholen, waar deze functies worden geclusterd. Omdat er tegenwoordig o.a. door strakkere wettelijke voorschriften (brandveiligheid, bouwbesluit), andere onderwijskundige visies en lokale wensen (stedenbouwkundige randvoorwaarden, etc.), aanzienlijke hogere eisen aan een onderwijsgebouw worden gesteld, waardoor de normkosten daterende uit 1997 zijn achterhaald.

Het normvergoedingonderzoek van de gemeente Utrecht geeft aan dat als de gemeente in de toekomst kwalitatieve scholen wil bouwen, die duurzaam zijn, een goed binnenklimaat hebben en stedenbouwkundig ingepast worden in hun omgeving dat de normbudgetten vastgesteld door de VNG verhoogd moeten worden:

- 15 % budgetverhoging om te voldoen aan de wettelijke prestatie- en kwaliteitseisen (bouwbesluit) (en dit dus niet bezuinigen op onderwijskundige kwaliteit, interieur en materialisering)
- 10% om een goed binnenklimaat te realiseren
- 12 – 20% om te voldoen aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden, welstandadvies en overige eisen welke vanuit de gemeenten worden gesteld

De normvergoeding worden door verschillende partijen aan de kaak gesteld, dit blijkt niet voor niets, dit komt ook in onderzoek naar voren. Bij acht van de negen casestudies is het bedrag dat voortvloeit uit de normvergoeding onvoldoende geweest om de school te kunnen realiseren, gemiddeld was het tekort 21%, dit komt neer op € 233,- per vierkante meter bruto vloeroppervlakte.

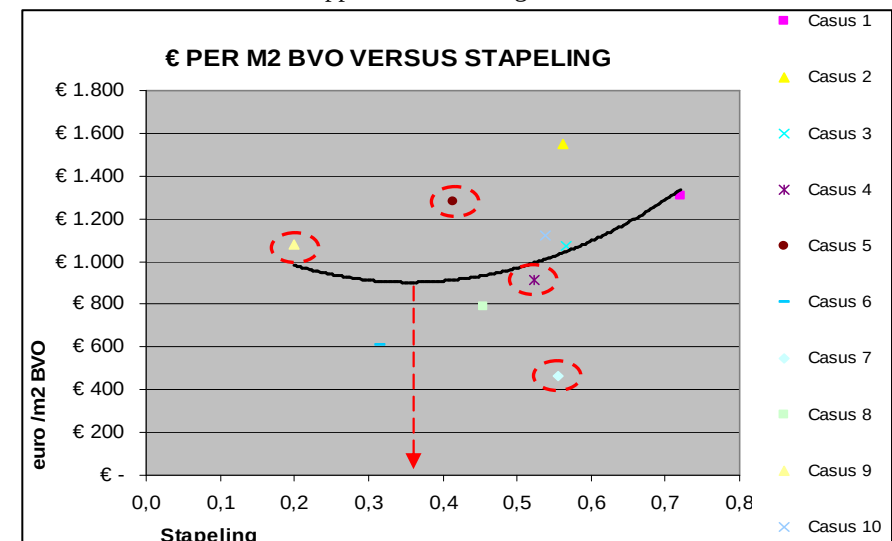


Grafiek 5; Normvergoeding als percentage van de bouwkosten

³ Bron: <http://www.minocw.nl/kinderopvang/index.html>

Tijdens de uitvoeringsfase wordt er vorm gegeven aan het gebouw. Kijkend naar de gebouwworm, met in het achterhoofd het onderzoek van Gerritse⁴, worden er een aantal verbanden tussen de kosten en kwaliteit zichtbaar, aan de hand van de casestudies.

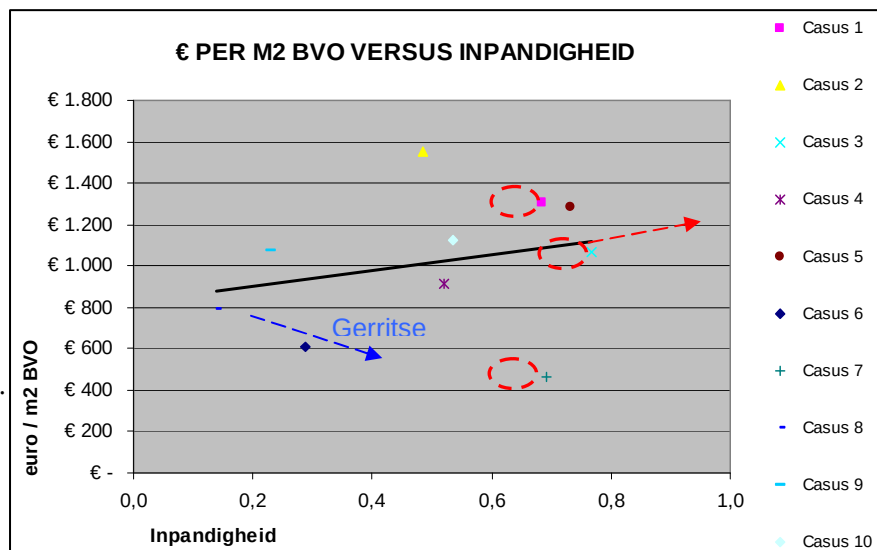
Bij stapeling werken gelijktijdig kosterverlagende effecten (vermindering dak, begane grond en fundering) en kosterverhogende effecten (meer BVO en geveleppervlak, hogere liftkosten) een rol. Per saldo blijkt er een bepaalde stapelingsoptie te zijn die tot een minimum van de bouwkosten leidt, aldus Gerritse. Het minimum van 0,35 is af te lezen in grafiek 5, waarbij geldt dat de verhouding dakoppervlakte tot bruto vloeroppervlakte optimaal is, hier zijn de bouwkosten per vierkante meter bruto vloeroppervlakte het laagst.



Grafiek 6; Euro per vierkante meter bruto vloeroppervlakte versus de stapeling

Uit grafiek 6, blijkt in tegenstelling tot Gerritse dat naarmate de inpandigheid toeneemt, de bouwkosten per vierkante meter bruto vloeroppervlakte evenredig toenemen, terwijl in het onderzoek van Gerritse deze afneemt. Een toename van de inpandigheid leidt tot een toename van het binnenwandoppervlakte, de kosten hiervoor zijn de afgelopen tientallen jaren (1985 – 2009) onevenredig hard gestegen (door onder andere het gebruik van flexibele tussenwanden etc.) ten opzichte van het buitenwandoppervlakte, zie tabel 5.2. Case 1, 3, en 7 hebben de hoogste inpandigheid, dit zijn tevens stand-alonescholen.

⁴ Kosten- en kwaliteitssturing in de vroege fasen van het huisvestingsproces



Grafiek 7; Euro per vierkante meter bruto vloeroppervlakte versus de inpandigheid

Uit bovenstaande blijkt dat er nog steeds verbanden kunnen worden aangetoond tussen de bouwvorm en de kosten, waardoor hier op kan worden gestuurd. Dit blijkt ook uit het bouwkostenmodel

Er is een bouwkostenmodel ontwikkeld, dat als instrument kan worden ingezet om de bouwkosten te bepalen en tevens als communicatiemiddel kan dienen tussen de verschillende partijen. Het bouwkostenmodel (BKM) geeft inzicht in de invloed van de bouwvorm en de materialisatie op de bouwkosten.

Als eerste wordt de *BKM referentie normvergoeding* ingevoerd, het aantal vierkante meters waar de school recht op heeft volgens de normvergoeding, vervolgens wordt door het model de bouwkosten berekend voor een ‘sobere’ school, zie figuur 8.

In het geval van een brede school worden er ook ruimtes gerealiseerd, welke niet worden vergoed. Het totaal aantal vierkante meters in het PvE wijkt dan af van deze die voortvloeien uit de normvergoeding, dit is het verschil tussen *BKM referentie normvergoeding* en *BKM referentie PvE*. Het PvE van een stand-aloneschool school

wijkt ook wel eens af van het PvE, omdat er een extra functie zoals een bibliotheek wordt gerealiseerd. In onderstaande figuur, is de uitwerking van case 1, een stand-alone school te zien, het verschil bedraagt 2,6%.

De invloed van de bouwvorm komt naar voren als de plattegronden worden ingevoerd in het bouwkostenmodel, dit resulteert in *BKM referentie bouwvorm*. In dit geval betekent dit een toename van 22,4 % van de bouwkosten per m².

De eisen die worden gesteld vanuit de stedenbouwkundige randvoorwaarden hebben niet alleen invloed om de bouwvorm maar ook op de materialisatie. Met het bouwkostenmodel kun je dit in kaart brengen. In het geval van case 1, speelt dit geen grote rol, de gevel van deze school is uitgevoerd in baksteen en de kozijnen in hout, de school is gelokaliseerd op een bedrijventerrein en is daardoor niet onderworpen aan strenge stedenbouwkundige randvoorwaarden.

Vervolgens is bij de casestudies de werkelijke bouwkosten in een kolom ernaast gezet, om te kijken hoeveel invloed proces factoren zoals; aanbestedingen, wijzigingen, conjunctuur, etc. voor invloed hebben gehad op de bouwkosten, in case 1 bedroeg deze invloed 10,5%.

Daarnaast blijkt uit de cross case analyse - BKM van de casestudies dat;

- De invloed van extra programma gemiddeld geen verschil uit maakt op de prijs per vierkante meter
- De invloed van de bouwvorm gemiddeld een verschil uit maakt van 14,2% op de prijs per vierkante meter
- De invloed van de materialisatie gemiddeld een verschil uit maakt van 5,8% op de prijs per vierkante meter
- De invloed van het proces gemiddeld een verschil uit maakt van 31,4 % op de prijs per vierkante meter

Als de bouwheer eerder in het proces weet dat de normvergoeding alleen niet voldoende is om tot een bouwbudget te komen, kan er eerder extra krediet worden aangevraagd. Als het duidelijk en inzichtelijk is waarvoor dit extra geld nodig is, kan deze procedure voor extra krediet worden versneld. Met het bouwkostenmodel, kan dit worden gerealiseerd.

CONTROLE CASESTUDIES AAN DE HAND VAN HET BOUWKOSTENMODEL														
	BKM referentie normvergoeding		verschil	BKM referentie PvE		verschil	BKM referentie bouwvorm		verschil	BKM referentie materialisering		verschil	Kosten werkelijk*	
CASE	€	€/m	%	€	€/m	%	€	€/m	%	€	€/m	%	€	€/m
1	€ 2.559.544	€ 1.161	2,6%	€ 2.626.788	€ 1.192	22,4%	€ 3.222.043	€ 1.459	4,5%	€ 3.366.638	€ 1.524	10,5%	€ 3.719.559	€ 1.684

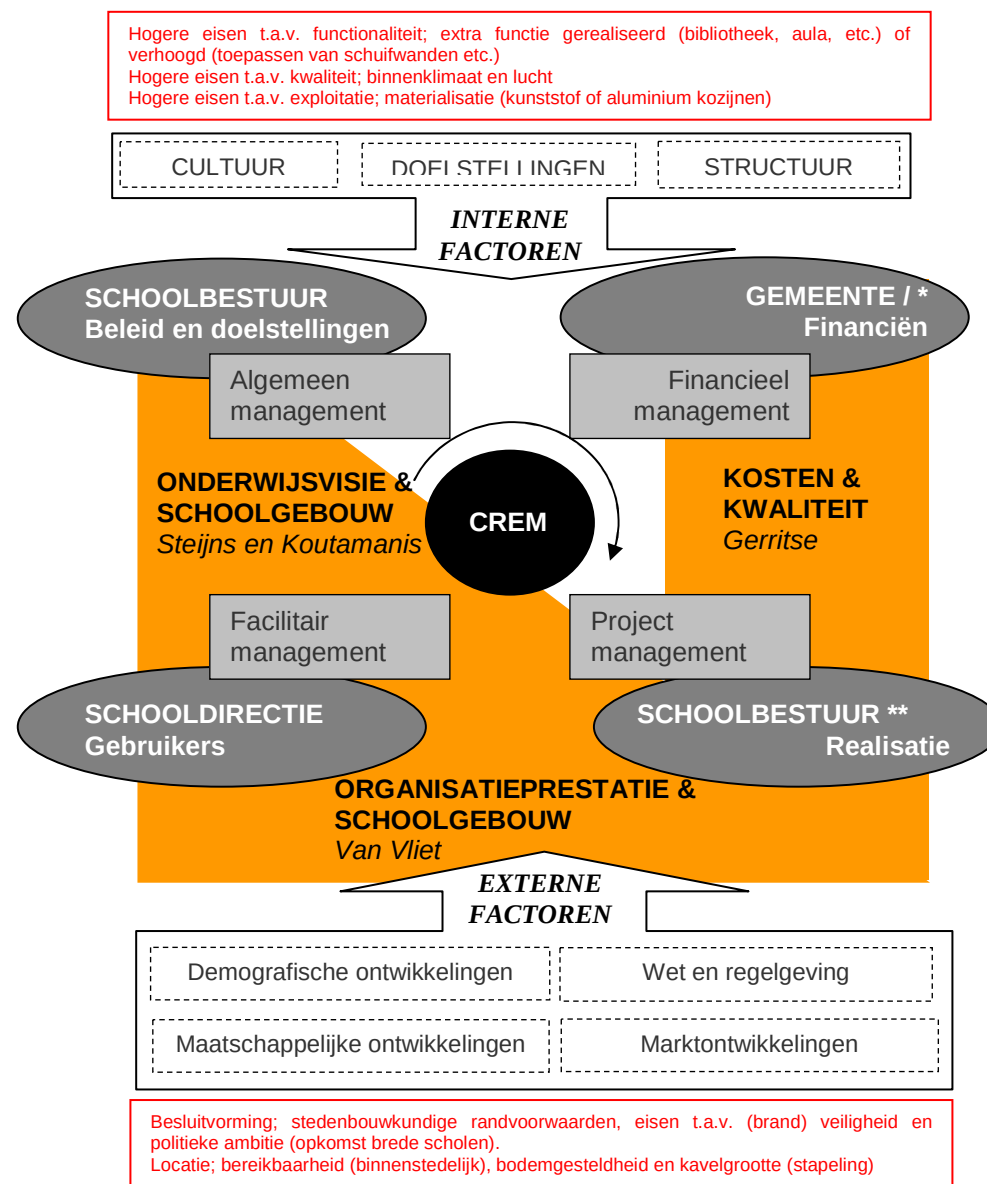
Figuur 8; Controle casestudies aan de hand van het bouwkostenmodel

Door het opstellen van het theoretisch kader zijn de verschillende factoren die invloed hebben op de totstandkoming van de kostenoverschrijding in kaart gebracht, hierbij zijn de onderzoeken van *Gerritse*, *de Vries* en *Steijns en Koutamanis* van groot belang geweest, zie figuur 9 waar in wordt aangegeven welke informatie wordt verkregen op basis van de eerder genoemde onderzoeken. Vervolgens is er begonnen met de ontwikkeling van het bouwkostenmodel, welke tevens de casestudies toets, om inzicht te geven in de invloed van de bouwvorm en materialisatie. Daarnaast is er een empirische pre-toets van het theoretisch kader afgelegd. Hierbij is gekeken, door middel van het afleggen van interviews, naar het proces met betrekking tot de onderwijshuisvesting van de vijf grote gemeenten. Om te achterhalen, welke invloed de verschillende factoren hebben op de kostenoverschrijding en hoe hier op kan worden gestuurd, zijn er tien casestudies uitgevoerd. Dit wordt beschreven in het empirisch deel van mijn afstudeerrapport, waaruit vervolgens conclusies worden getrokken.

Het onderzoek heeft antwoord gegeven op de vraag, waarom er kostenoverschrijdingen hebben plaatsgevonden en welke verbanden er liggen tussen onder andere de prestatieverandering en de overschrijding. Daarnaast is er een kostenmodel ontwikkeld om het nieuwbouwproces van basisscholen te versoepelen, waardoor kostenoverschrijdingen worden beperkt, dit door te kijken naar de ideale bouwvorm en tevens de communicatie helder te houden.

Tot slot is er geprobeerd het geheel weer te geven in de figuur 9. In het figuur wordt uitgebeeld hoe de verschillende onderzoeken uit het theoretisch kader het afstudeeronderzoek ondersteunen, welke rol de verschillende belanghebbende spelen en hoe dit samenhangt met het nieuwbouwproces. Er kunnen vier verschillende belanghebbende worden omschreven, namelijk de bestuurder, de financier, de gebruiker en de beheerder aan de hand van de CREM-perspectieven. Vanuit de bestuurder (schoolbestuur) zijn de belangen gericht op de continuïteit van de organisatie. De belangen van de financier (gemeente/*) hebben betrekking op de wijze waarop de middelen en activiteiten van de organisatie gefinancierd worden. De belangen van de gebruikers (schooldirectie) hebben trekking op het prettig kunnen werken, het welbevinden en de status. Het belang van de beheerder (schoolbestuur/**) is technisch van aard en gericht op het wind –en waterdicht huivesten van de mensen en processen. In de afstemming van deze belangen gaat het om afweging met betrekking tot efficiëntie en effectiviteit in relatie tot de verschillende belangen.⁵

Tevens welke interne en externe factoren in het algemeen invloed hebben en welke specifiek invloed hebben gehad op de casestudies, in het rood.



⁵ Presteren door vastgoed, De Vries, 2007, blz.77

Figuur 9; Overzicht

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	5
Inhoudsopgave	10

Inleiding	13
Probleemoriëntatie	13
Probleemstelling.....	15
Centrale vraagstelling	15
Onderzoeksvragen.....	16
Hypothese	16
Doelstelling	16
Resultaat.....	16
Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie.....	17
Methoden en Technieken	18

Theoretisch kader	21
Inleiding	21
Afstemming organisatie en vastgoed	22
Wet en regelgeving	24
Bouwprojecten fiks duurder dan begroot	28
Normvergoeding	30
Kostensturing	32
Onderwijsvisie en schoolgebouw.....	34
Rol van het programma van eisen	35
Opkomst brede scholen.....	36
CREM perspectieven	38
Overzicht.....	40
Conceptueel model.....	42

Het bouwkosteninstrument	45
Inleiding	45
Verkenning	46
Opzet BKM	47
Toetsing BKM	49
Werkwijze BKM.....	50

De gemeenten – Een empirische pre-toets van het theoretisch kader	55
Inleiding	55
Gemeente Almere	56
Gemeente Amsterdam.....	60
Gemeente Den Haag	63
Gemeente Rotterdam.....	65
Gemeente Utrecht	68
Cross case analyse - onderwijshuisvestingsbeleid	71

De casestudies – Het empirisch onderzoek	75
Inleiding	75
Case 1: Montessori Basisschool De Stad	76
Case 2: MFA Het Kraaiennest, O.B.S. De Ontdekking	81
Case 3: Montessorischool basisschool de Eilanden	86
Case 4: Brede Islamitische Basisschool El Amien I	91
Case 5: P.C. Basisschool Prinsehaghe	96
Case 6: Brede school Hogevel, Maria Montessorischool.....	101
Case 7: P.C. Basisschool De Driemaster	106
Case 8: Brede school Nesseland, P.C. Basisschool Het Spectrum	110
Case 9: Brede school Forum 't Zand, Montessori Basisschool Arcade	116
Case 10: MFA Hof 't Spoor, P.C. Basisschool De Ridderhof	121
Cross case analyse – Normvergoeding en bouwbudget	126
Cross case analyse – Kostenkwaliteit verhouding.....	128
Cross case analyse – Onderzoek de Vries.....	132
Cross case analyse – Onderwijsvisie en gebouw	134
Cross case analyse - Tevredenheidsonderzoek	136

Conclusie	141
------------------------	------------

Aanbevelingen	149
Nawoord	151

Literatuur	153
Bijlagen	156

1. Inleiding

Dit afstudeeronderzoek is een onderzoek naar het ontstaan van budgetoverschrijdingen en financiële tekorten, welke de afgelopen jaren hebben geleid tot kostenoverschrijding bij de nieuwbouw van basisscholen in samenhang met de bijdrage van de nieuwbouw aan de organisatieprestatie.

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding van het onderzoek uiteengezet. Deze aanleiding vindt zijn uitwerking in een probleemanalyse welke in de volgende paragrafen wordt behandeld.

Daarnaast wordt het onderzoeksveld verder toegelicht door het formuleren van een probleemstelling, doelstelling en vraagstelling.

1.1 Probleemoriëntatie

Onderwijsinstellingen hebben de afgelopen jaren regelmatig in de Nederlandse media gestaan vanwege hun nieuwe huisvesting. In de afgelopen nummers van 'de Architect' staat minstens wel één school geprezen om haar architectuur. Daarentegen berichtten de Nederlandse dagbladen steeds vaker over de kostenoverschrijdingen die gepaard zijn gegaan met de realisatie, zie de artikelen uit de bijlage. Hieronder zijn twintig artikelen samengevat die berichtten over kostenoverschrijding bij de nieuwbouw van scholen in de afgelopen jaren. Ze zijn geheel terug te vinden in de bijlagen.

1. Bij het Da Vinci College in Leiden vielen de bouwkosten veel hoger uit dan begroot, de gemeente legde 2,3 miljoen euro bij. Waarschijnlijk is dit nog niet genoeg, de offertes van de aannemers vielen ook nog hoger uit dan gedacht.

2. Het college heeft besloten om in aanvulling op het Programma en Overzicht Voorzieningen Huisvesting Onderwijs 2008 een extra krediet van € 1,8 miljoen toe te kennen voor de nieuwbouw van het praktijkonderwijs IJsselcollege aan de Merellaan. Berekeningen wijzen uit dat het beschikbaar gestelde bedrag niet toereikend is.

3. De bouw van het nieuwe Revius Lyceum in combinatie met sportaccommodatie in De Geer zou volgens de laatste berekeningen ruim 20% duurder uitvallen dan volgens de prognoses van een jaar geleden. Belangrijkste oorzaak van de kostenstijging is het gestegen rentepercentage.

4. De nieuwbouw van basisschool de Leeuwerik aan de rand van Einighausen, kost twee ton meer dan in eerste instantie was begroot. Grootste oorzaak van deze kostenstijging is het tijdverlies door eerder aangespannen juridische procedures tegen de komst van de brede school.

5. Om de nieuwbouw voor de Calsschool aan de Verlengde Fortlaan te kunnen realiseren, vraagt het college van burgemeester en wethouders de raad om een extra krediet van € 431.577,-. Het eerder beschikbaar gestelde normbedrag is door diverse oorzaken inmiddels veel te laag.

6. De ver- en nieuwbouw van de Montessori-basisschool in Breda dreigt een peperdure klus te worden. Volgens GroenLinks vallen de bouwkosten 2,5 miljoen gulden hoger uit dan de 4,7 miljoen die de gemeenteraad er eind 1998 uiteindelijk voor uittrok. Een overschrijding van ruim vijftig procent.

7. De gemeente heeft voor de bouw van een nieuwe 9-klassige school een krediet gevoteerd van € 1.700.000,--. In de uitwerking van het bouwplan bleek dat dit krediet met € 513.774,- werd overschreden. Het bestuur heeft vervolgens bezuinigingsvoorstellen gedaan waardoor het tekort tot € 330.000,-- werd teruggebracht. Het bouwplan blijkt als gevolg van de door de gemeente gestelde hogere energieprestatienorm, duurder te zijn uitgevallen. Ten tweede zijn de bouwkosten € 106.415,-- hoger uitvallen als gevolg van het feit dat het schoolbestuur een kleiner terrein ter beschikking krijgt en in 3 lagen moet bouwen.

8. De bouw van een basisschool met een buurtcentrum aan de Wolvenhei in Best is bijna een half miljoen euro duurder uitgevallen. De indexering van de bouwkosten heeft geleid tot een extra bedrag van 80.000 euro en het meerwerk tot 333.584 euro extra. Bij dat meerwerk gaat het geld vooral naar geluidwerende voorzieningen vanwege het multifunctionele karakter van de school en het buurtcentrum (144.747 euro) en een geavanceerder systeem voor klimaatbeheersing dan was afgesproken (83.024 euro).

9. In plaats van de geraamde 8 miljoen euro zal er 10,9 miljoen euro op tafel moeten komen, zo blijkt uit de aanbestedingsprocedure voor het realiseren van de multifunctionele accommodatie waarin onder andere twee scholen worden ondergebracht. De discussie richt zich nu specifiek op de vraag of de gehanteerde normkosten 8 miljoen of 10 miljoen euro hadden moeten zijn. De normkosten, die door het Rijk worden vastgesteld, geven aan wat de gemiddelde prijs per vierkante meter zou moeten zijn voor het neerzetten van een schoolgebouw.

10. De kosten voor de bouw van de Brede School in Breezand waren aanvankelijk begroot op € 4.350.000. De aanbesteding pakt veel hoger uit. Daarop vond er een bezuinigingsronde plaats, waarna er een prijs van € 5.000.000 overbleef. De kostenoverschrijding was hiermee 14,9%.

11. Bij de bouw van de Brede School in Middenmeer was het niet anders. De aanvankelijke calculaties kwamen uit op een bouwsom van € 4.750.000. Maar toen de envelop van de aanbesteding openging, kwam er een bedrag van € 5.500.000 uit de bus. Oftewel een kostenoverschrijding van 15,6%.

12. Er is bijna € 500.000 extra nodig voor het realiseren van de multifunctionele accommodatie in Swartbroek. Dat is het resultaat van de net vóór de zomervakantie afgeronde aanbesteding van het project. Belangrijkste oorzaak voor het tekort, zijn de in korte tijd snel gestegen bouwkosten.

13. Tien maanden geleden is er voor de realisatie van een Brede school en een Topsportthal een budget beschikbaar gesteld. Maar vanwege een aantal oorzaken, waaronder vooral prijsverhogingen in de bouwmarkt is er nu een extra budget nodig van ruim 2,1 miljoen om de Brede school en de Topsportthal te realiseren.
14. De bouw van de twee onderwijsaccommodaties in Hilvarenbeek valt bijna drie keer zo duur uit dan gedacht. De gemeente gaat uit van 10.667.000 euro. In 2005 was nog sprake van 3.533.716 euro. Volgens de gemeente zit de oorzaak van de kostenstijging in de verandering van de plannen.
15. De brede school in De Wijk wordt zo'n 890.000 euro duurder omdat het gebouw 389 vierkante meter groter wordt. Daardoor komen de totale kosten op 5.914.000 euro.
16. De nieuwe brede school aan de Dijkhuizen in Ruinerwold wordt vanwege een andere bouwconstructie zo'n 645.000 euro duurder. Daarmee komt de totale investering op 4.555.000 euro.
17. De ontwikkeling van de Brede School in Cothen dreigt financieel een forse tegenvaller te moeten incasseren. Het college wil dat de gemeenteraad 450.000 euro extra ter beschikking stelt. Volgens de portefeuillehouder is bij de eerst aanbidding in augustus 2007 gebleken dat de laagste inschrijven ongeveer een half miljoen boven het beschikbare bedrag uitkamen. Hoewel het ontwerp is vereenvoudigd en daarmee goedkoper uitvalt, maakt de keuze voor een warmtepomp installatie in plaats van de geplande gasverwarming de bouw ook weer duurder.
18. De brede school in Wolphaartsdijk wordt een stuk duurder dan was geraamd. Ging de gemeente Goes begin vorig jaar nog uit van twee miljoen euro, eind vorig jaar was het 3,6 miljoen en inmiddels 3,9 miljoen euro. De gemeente wil dat niet wijten aan het rapport van onderzoeksbureau DHV, dat aangaf dat een brede school voor twee miljoen euro te doen is. Volgens wethouder Rinus Dieleman ging DHV vorig jaar nog uit van een (veel) kleinere school. Ook was in die rapportage geen rekening gehouden met de stijging van de BTW per 1 januari 2009.
19. In kwadrant Europa (Weidevenne) wordt Brede School de Weide ontwikkeld. Plotseling blijkt het beschikbare budget van de gemeente Purmerend ca. 1,5 miljoen euro te laag. Het blijkt dat in de bouwwereld een explosie van de bouwrijzen plaatsvindt, die bij het maken van het bouwplan (vier jaar terug) niet was voorzien.
20. Voor de bouw van een nieuw scholencomplex in Kudelstaart is veel meer geld nodig dan het bedrag dat de raad hiervoor beschikbaar had gesteld. Terwijl de raad uitging van een normbedrag van circa 8 miljoen euro, blijkt nu 9,7 miljoen euro nodig te zijn.

Bovenstaande kan worden samen gevat in tabel 1. Waarin wordt aangegeven per type school, hoe groot de kostenoverschrijding is geweest in miljoenen euro's, als percentage van het bouwbudget en tot welk type kostenoverschrijding het project valt, dit wordt verderop toegelicht.

		GEMEENTE	JAAR	OVERSCHRIJDING		
VOORT-GEZET ONDERWIJS		Leiden	2008	2,3 m ln.	16,3 %	B
		Capelle a/d IJssel	2008	1,8 m ln.	38,4 %	F
		Wijk bij duurstede	2008	2,3 m ln.	20,0 %	B
PRIMAIR ONDERWIJS	STAND-ALONE SCHOOL	Einighausen	2008	0,2 m ln.	7,3 %	B
		Naarden	2008	0,6 m ln.	38,2 %	F
		Breda	2001	1,1 m ln.	53,2 %	B
		Spaarnwoude	2007	0,2 m ln.	9,5 %	F
		Best	2008	0,5 m ln.	13,1 %	F
	BREDE SCHOOL	Breezand	2007	0,7 m ln.	14,9 %	B
		Middenmeer	2007	0,7 m ln.	15,6 %	B
		Beverwijk	2007	2,9 m ln.	36,2 %	F
		Weert	2008	2,2 m ln.	16,9 %	F
		Weert	2008	0,5 m ln.	45,5 %	-
		Hilvarenbeek	2008	7,1 m ln.	201,9 %	F
		De Wolden	2008	0,9 m ln.	17,7 %	F
		De Wolden	2008	0,6 m ln.	16,5 %	F
		Cothen	2007	0,5 m ln.	12,7 %	F
		Goes	2008	0,3 m ln.	8,3 %	F
		Purmerend	2008	1,5 m ln.	26,0 %	B
		Kuddelstaart	2008	1,7 m ln.	21,3 %	F

Tabel 1.1 School type versus overschrijding in mln. euro's, % en behoort tot financieel te kort of budgettaire overschrijding

De kleinste overschrijding bedraagt 0,2 miljoen euro (7% overschrijding t.o.v. het bouwbudget) en de grootste overschrijding 7,1 miljoen (202% overschrijding) deze school is echter bij het bepalen van het gemiddelde buiten beschouwing gelaten aangezien hier sprake is geweest van een wijziging van het programma, net als bij de scholen welke vallen onder het nummer 15 en 18.

Bij middelbare scholen is de gemiddelde overschrijding 25 %, bij basisscholen die geen deel uitmaken van een brede school 24% en bij brede scholen 23%. Dit maakt dat de gemiddelde kostenoverschrijding (gebaseerd op 17 projecten) 24 % is.

De gemiddelde overschrijding is ongeveer gelijk voor stand-alonescholen, brede scholen en middelbare scholen. Bij deze cases blijkt het soort school dus niet bepalend te zijn voor de hoogte van de overschrijding. De gegeven reden van de overschrijding, uit de artikelen, bepaalt echter wel de mate van overschrijding, zie tabel 2.

# genoemd	keer	% over- schrijding	reden van de overschrijding
4 5 1	21 25 20	kosten	aanbesteding bouwkostenstijging gestegen rentepercentage
1	7	proces	tijdverlies door juridische procedures
1 1 1	10 17 13	technis	EPC norm andere bouwconstructie warmtepompinstallatie
3	43	onbekend	diverse oorzaken/ geen reden

Tabel 1.2 Kostenoverschrijdingen per type school met gegeven oorzaak

Uit een onderzoek dat is uitgevoerd door RTL in samenwerking met NICIS blijkt dat kostenoverschrijding een structureel en landelijk probleem te zijn. Veel bouwprojecten vallen fors duurder uit vanwege gestegen bouwkosten, slechte planning en ambtelijke en bestuurlijke fouten. Bouwprojecten komen stil te liggen omdat er geen rekening wordt gehouden met bodemsanering, problemen met vergunningen, verborgen gebreken en constructiefouten.

De gemeente Leiden heeft het afgelopen jaar een onderzoek gedaan naar de kostenoverschrijding bij grote bouwprojecten in de gemeente. Bij het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen budgetoverschrijding en financiële tekorten, welke beiden kunnen leiden tot kostenoverschrijding. De door haar opgestelde definities gebruik ik in mijn onderzoek en worden hieronder toegelicht;

- **Budgetoverschrijdingen;** er is sprake van een budgetoverschrijding in het geval van hogere uitgaven of geringere inkomsten ten opzichte van een kredietbesluit door de raad (bouwbudget), hetzij als onderdeel van een projectbesluit, hetzij als onderdeel van een uitvoeringsbesluit. Het college geeft meer geld uit dan vooraf geautoriseerd door de raad. (B)
- **Financiële tekorten;** bij alle andere financiële overschrijdingen spreekt men van een financieel tekort. Het gaat daarbij om alle tekorten ten opzichte van eerder gewekte verwachtingen, bijvoorbeeld als plannen bij uitwerking duurder zijn dan aanvankelijk is voorgespiegeld, er aanvullende kredietverstrekkingen nodig zijn of een voorgespiegelde financiële dekking in een later stadium wegvalt. (F)

Uit de voorgaande tekst blijkt dat kostenoverschrijding bij de realisatie van middelbare- en basisscholen heeft plaatsgevonden, bij zowel basisscholen die onderdeel zijn van een brede school als degene die dat niet zijn. Tevens kan je de term kostenoverschrijding onderverdelen in budgettaire overschrijdingen en financiële tekorten. Dit onderscheid hanteer ik ook in mijn afstudeeronderzoek.

1.2 Probleemstelling

Dit afstudeeronderzoek richt zich op het ontstaan van budgetoverschrijdingen en financiële tekorten, welke de afgelopen jaren hebben geleid tot kostenoverschrijding bij de nieuwbouw van basisscholen. De probleemstelling binnen dit afstudeerproject kan als volgt worden geformuleerd:

Het ontstaan van budgetoverschrijdingen en financiële tekorten, welke hebben geleid tot kostenoverschrijding bij de nieuwbouw van basisscholen

1.3 Centrale vraagstelling

De centrale vraagstelling die hierbij aansluit luidt als volgt;

Waardoor is er bij de nieuwbouw van basisscholen regelmatig sprake geweest van kostenoverschrijding?

1.4 Onderzoeksvragen

Om tot een volledig onderbouwd antwoord te komen op de geformuleerde centrale vraagstelling is deze opgedeeld in onderzoeksvragen.

- 1) Wat is de beweegreden tot het overgaan van nieuwbouw en vanuit wie komt het initiatief?
- 2) Welke factoren zijn van invloed op het programma van eisen en het ontwerp en door welke partijen worden zij uitgeoefend?
- 3) Welke factoren zijn van invloed op het bouwbudget en wie stelt het budget vast?
- 4) Heeft de decentralisatie invloed op de kostenoverschrijding?
- 5) Hoeveel procent van de gerealiseerde basisscholen in de afgelopen vijf jaar hebben te maken gehad met een kostenoverschrijding en hoe groot was deze gemiddeld?
- 6) Is er een verschil in oorzaak bij de totstandkoming van de kostenoverschrijding bij basisscholen die onderdeel uitmaken van een brede school en basisscholen die dat niet doen?
- 7) Wat heeft geleid tot de kostenoverschrijding bij basisscholen de afgelopen vijf jaar?
- 8) Heeft de kostenoverschrijding geleid tot een bijdrage aan de vastgoedprestatie?
- 9) Hoe kunnen kostenoverschrijdingen bij de realisatie van nieuwbouw van basisscholen in de toekomst worden voorkomen?

1.5 Hypothese

Er ligt een verschil in oorzaak bij de totstandkoming van de kostenoverschrijding tussen stand-alonescholen en brede scholen.

Financiële tekorten zijn de afgelopen jaren toegenomen maar de budgetoverschrijdingen zijn echter afgenomen waardoor de totale kostenoverschrijding gelijk is gebleven.

1.6 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de factoren die van invloed zijn op het proces en leiden tot kostenoverschrijding, om op basis daarvan een aanbeveling te schrijven en tevens een instrument te kunnen ontwikkelen dat er voor kan zorgen dat overschrijdingen in de toekomst tot het minimum kunnen worden beperkt. Daarnaast om te kijken of de ingreep een bijdrage heeft geleverd aan de vastgoedprestatie.

1.7 Resultaat

In 1994 startte een platform waar pioniers op het gebied van kosten-kwaliteitsmodellering onderling ervaringen uitwisselen en nieuwe ideeën ontwikkelen. Het platform heeft de naam 'PARAP' die verwijst naar de paraplu waaronder de kennisgebieden en ervaringen zijn bijeengebracht.⁶ De PARAP-groep bestaat onder andere uit Sjoerd Bijleveld, die aan de TU Delft kostenmodellen voor het onderwijs ontwikkelde. Samen met Sjoerd Bijleveld heb ik gekeken naar de mogelijkheden om het kostenmodel, met de verkregen informatie en inzichten uit mijn onderzoek, toepasbaar te maken in de praktijk. Dit bleek niet mogelijk, maar gezamenlijk is er een nieuw kostenmodel ontwikkeld, waarbij de bouwkosten op het niveau van de aanneembegroting worden berekend en tevens biedt het model inzicht in de kosten-kwaliteit verhouding. Tevens is er een onderzoek uitgevoerd in opdracht van de Rijksgebouwendienst door de Technische Universiteit Delft naar de kosten-kwaliteitverhouding bij 15 VWO scholen, in dit onderzoek is er gekeken of de verbanden die toen zijn aangetoond ook van toepassing zijn op de huidige primaire onderwijsgebouwen.

⁶ Bron: Kosten-kwaliteitssturing, C.Gerritse, blz. 5

1.8 Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie

Maatschappelijke relevantie van het onderzoek

Vanuit de ‘markt’ is er veel vraag naar dit afstudeeronderwerp in Nederland. De discussie betreffende de kostenoverschrijdingen en de factoren die hierop van invloed zijn wordt de laatste tijd veelvuldig gevoerd. Dit blijkt wel uit het onderzoek van de gemeente Leiden naar de kostenoverschrijdingen bij grote bouwprojecten en de vele kranten die hierover berichtten. Mede omdat de scholen in Nederland worden gefinancierd door de gemeenten, middels publiek geld, is het de morele plicht van de gemeenten om uitleg te geven aan haar inwoners hoe het geld wordt besteed.

Wetenschappelijke relevantie van het onderzoek

Op het raakvlak van vastgoed en organisatie opereert onder invloed van ontwikkelingen in de werkomgeving, het Corporate Real Estate Management:

“CREM is het vakgebied dat zich bezig houdt met het aankopen, plannen, beheren en afstoten van ondernemingsvastgoed met als doel een bijdrage te leveren aan het algemene resultaat van de onderneming.”⁷

De nieuwe huisvesting voor de basisschool zal een bijdrage leveren aan het resultaat van de school, dit hangt samen met het verwezenlijken van de vooraf gestelde doelstellingen, zegt van Vliet. Haar onderzoek wordt verderop toegelicht. Aan deze verwezenlijking, hangt een prijskaartje. Tijdens mijn afstudeeronderzoek wil ik kijken of de verschillende doelstellingen invloed hebben op de bouwkosten.

Daarnaast is er in het REM-lab de afgelopen jaren veel onderzoek gedaan naar de huisvesting van onderwijsinstellingen. Hier sluit mijn onderzoek goed bij aan omdat er bij de voorgaande onderzoeken niet specifiek is gekeken naar de kosten-kwaliteitsverhouding van primaire onderwijsgebouwen en naar de samenhang van het onderwijshuisvestingsproces en de bijkomende kosten.

Effectiviteit heeft betrekking op de doeltreffendheid van de huisvesting. Binnen een onderwijsorganisatie zijn meerdere doelen te onderscheiden, die verband houden met de verschillende belangengroeperingen: politieke doelen, maatschappelijke doelen, onderwijsinhoudelijke doelen, gebruiksdoelen (allen kwalitatief van aard) en bedrijfseconomische doelen (financieel van aard). Worden de vooraf opgestelde doelstellingen door het huidige onderwijsgebouw ondersteund, of niet?

Verbetering van effectiviteit van huisvesting begint met het in kaart brengen van de verschillende soorten performance van huisvesting. Van Vliet is afgestuurd op het onderwerp; *“De bijdrage van vastgoed aan de organisatieprestatie.”* Een onderzoek naar de relatie tussen vastgoed en het behalen van doelstellingen door basisscholen. De resultaten van dit onderzoek zullen in het hoofdstuk theoretisch kader onder de aandacht worden gebracht. De efficiëntie van huisvesting heeft betrekking op de doelmatigheid van de huisvesting.

“Het schoolgebouw is de werkvloer van het onderwijs. Dat gebouw moet functioneel zijn voor de uitvoering van het onderwijs. Wanneer is dat het geval?”

Het klaslokaal van voorheen fungeert nu en in de toekomst als groepslokaal van waaruit kinderen in kleinere groepen aan het werk kunnen gaan. Een gebouw dus dat niet bestaat uit twee rijen lokalen met een gang er tussen. Er zijn werkplekken nodig voor groepswork, in verband met het leren omgaan met computers: computerruimtes, leeshoeken, remedial teaching in het kader van WSNS⁸ enz. Het moderne of aangepaste bestaande gebouw kan een buurtfunctie vervullen, een sociaal-cultureel centrum waar na schooltijd kinderen terecht kunnen voor muziek, tekenen, handenarbeid, schaken enzovoort, naschoolse opvang, waarbij naast professionele inbreng – en dat hoeft niet de leraar te zijn – ouders kunnen meehelpen. De school als ‘pedagogische provincie’ binnen de samenleving die zich liet leiden door gezichtspunten ontleend aan exclusieve eigen deskundigheid heeft haar langste tijd gehad.

De met het basisonderwijs ingezette vernieuwing is een continu optimaliseringsproces, een opdracht in samenspraak met de ouders tot het geven van stimuleren onderwijs in aansluit bij het individuele ontwikkelingsniveau van het kind en gelet op ontwikkelingen in de samenleving.”

Schrijft de heer Branger, hoogleraar pedagogiek van de Universiteit in Leiden in het essay; *‘De basisschool als een leefwereld voor het kind’*. In het essay komen de verschillende doelen die verband houden met de verschillende belangengroepen naar voren. Dit leidt ook tot een verandering in de indeling van het gebouw en daarmee het gebouw als geheel, van een gebouw bestaande uit twee rijen lokalen met een gang er tussen naar een gebouw met verschillende ruimten. Het geeft de behoefte naar flexibiliteit in het gebouw aan.

Door deze veranderende bouwvormen is het interessant om het onderzoek van de heer Gerritse naar de kosten-kwaliteitssturing voor VWO scholen toe te passen op basisscholen met in het achterhoofd het ontstaan van de kostenoverschrijding bij de realisatie.

⁷

Bron; Peter Krumm, BOSS magazine, mei 1998

⁸

WSNS = weer samen naar school

1.9 Methoden en Technieken

Het onderzoek typeert zich als een toetsingsonderzoek. Bij een toetsingsonderzoek gaat de onderzoeker na of een of meerder hypothesen die zijn afgeleid van een theorie, kloppen. In het onderzoek vindt een continue terugkoppeling plaats tussen de bevindingen uit het theoretisch onderzoek. (theoretisch kader) en de bevindingen uit het empirisch onderzoek (de praktijk).

In het boek “*de probleemstelling voor een onderzoek*”⁹ wordt gesteld dat de toespitsing van een onderwerp tot een nader afgebakend terrein het geheim is voor een geslaagd onderzoek. Men zou zelf kunnen zeggen dat onderzoeken een kwestie is van keuzes maken. Zonder die keuzes is het te bestuderen gebied vrijwel altijd veel te ruim. Hieronder zijn een aantal definities gegeven, welke zijn gehanteerd gedurende het onderzoek.

- **Kostenoverschrijding;** wordt veroorzaakt door budgetoverschrijding en/of financiering tekorten.
- **Brede school;** is een samenwerkingsverband tussen partijen die zich bezighouden met opgroeiende kinderen. Doel van het samenwerkingsverband is de ontwikkelingskansen van de kinderen te vergroten. Onderwijs is in elk geval deelnemer. Kinderopvang, welzijn, peuterspeelzaal, sport, cultuur, bibliotheek en andere instellingen kunnen ook een onderdeel van de brede school zijn.
- **Multifunctionele accommodatie (MFA);** Een multifunctionele accommodatie is een gebouw dat aan meerdere voorzieningen onderdak biedt, een brede school kan hier één van zijn.
- **Stand-aloneschool (kale school);** een school die zelfstandig opereert en is gehuisvest in een eigen gebouw.
- **Schooldirectie;** dagelijks bestuur van de school
- **Schoolbestuur;** overkoepelende organisatie, welke zich over meerdere scholen ontfermt.
- **Eenpitter;** een schoolbestuur met slechts een school

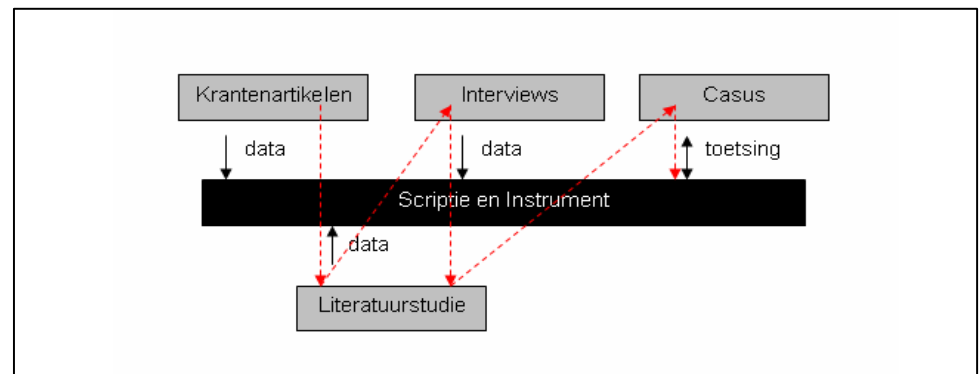
In het onderzoek zijn meerdere technieken van dataverzameling gebruikt. Dit wordt ook wel aangeduid als de triangulatieaanpak: het gebruik van verschillende soorten van gegevens of gegevensbronnen en van verschillende dataverzamelmethode¹⁰. Het doel van deze aanpak is de validiteit van het onderzoek te vergroten. De validiteit van het onderzoek houdt in dat dat gemeten wordt, ook het gene is wat de onderzoeker beoogd te meten, en dat dit kan worden aangetoond. De wijze van dataverzameling staat in figuur 1.3.

⁹ Bron: “De probleemstelling van het onderzoek”, P.J.M. Verschuren

¹⁰ Bron: Baarda, D.B.,(2001) Basisboek Methoden en Technieken, Groningen, Stenfert Kroese

Er is begonnen met het verzamelen van data uit een aantal kranten artikelen die de probleemstelling aantonen. Deze data is verwerkt in de *probleemoriëntatie* en onderbouwd de aanleiding tot het onderzoek.

Vervolgens is er een literatuurstudie gedaan; relevantie afstudeerwerken, onderzoeken, artikelen en informatie uit boeken zijn bestudeerd. Voor het verzamelen van literaire informatie betreffende het onderwerp is ondermeer gebruik gemaakt van de *sneeuwbalmethode*, welke door Baarde is omschreven in het boek: ‘*Basismethoden en Technieken*’. Deze methode werkt als volgt; eerst worden een aantal relevante artikelen en boeken opgezocht, deze worden actief, kritisch en reflectief bestudeerd en vervolgens worden de literatuurlijsten geraadpleegd. Uit deze literatuurlijsten worden weer andere relevante publicaties en boek over het onderwerp overgenomen en ook deze worden weer bestudeer, etc.



Figuur 1.3 Structuur dataverzameling

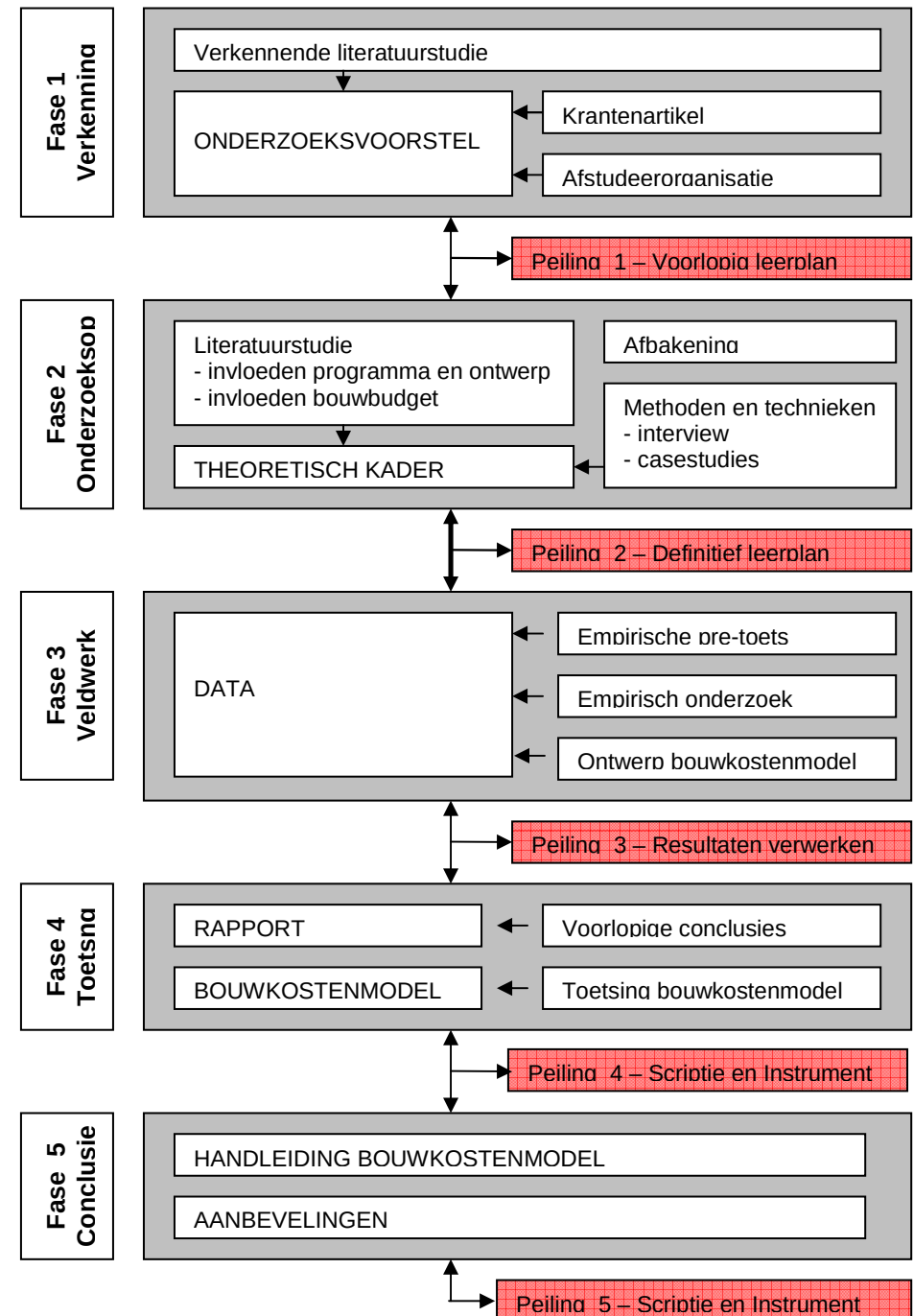
Vervolgens is er een theoretisch kader opgesteld, welke de probleemstelling ondersteunt. De ontbrekende gegevens worden verkregen door interviews, welke in de maanden februari en maart zijn afgenomen, dit wordt verderop toegelicht en heeft geresulteerd in het hoofdstuk *Gemeenten, een empirische pre-toets van het theoretisch kader*. Er is bewust gekozen voor de vijf grote gemeenten, al komen er in de probleemanalyse uit paragraaf 1.1 voornamelijk scholen uit de kleinere gemeenten aanbod. Deze keuze is gemaakt omdat het onderzoek tevens gericht is op het verschil tussen stand-alonescholen en brede scholen, de kans dat vijf kleine gemeente de afgelopen vijf jaren beide type scholen hebben gerealiseerd is erg klein. Daarnaast is het interessant om te kijken hoe de grote gemeenten hun beleid in de praktijk uitoefenen, over het algemeen lopen grote gemeenten hier vaak voor op de kleinere gemeenten.

Daarna is de veronderstelde theorie aan de praktijk getoetst doormiddel van casestudies. Gekozen is voor primaire onderwijsinstellingen die de afgelopen vijf jaar zijn gerealiseerd. Dit om de verschillende overschrijdingen betrouwbaar te kunnen vergelijken. Bouwkosten veranderen in de tijd, deze kunnen worden geïndexeerd, maar

moeten ook worden geüpdate. Daarvoor is gekozen om te kijken naar scholen die de afgelopen vijf jaar zijn gerealiseerd.

Informatie over de casestudies zijn verkregen uit een gebouwanalyse, interview met het schoolbestuur en een tevredenheidsenquête onder de gebruikers, de schooldirectie. De conclusies die hier uit voortvloeien resulteren in een conclusie, aanbeveling en een kostenmodel dat als instrument kan worden gebruikt door verschillende partijen.

Het onderzoeksdesign is een systematische weergave van de methodologische opzet van het onderzoek. Het schema hiernaast maakt in een oogopslag duidelijk hoe de structuur van het onderzoek in elkaar zit, welke stappen parallel en sequentieel verlopen, en in hoeverre output uit de ene fase of activiteit input is voor een ander deel van het onderzoek.



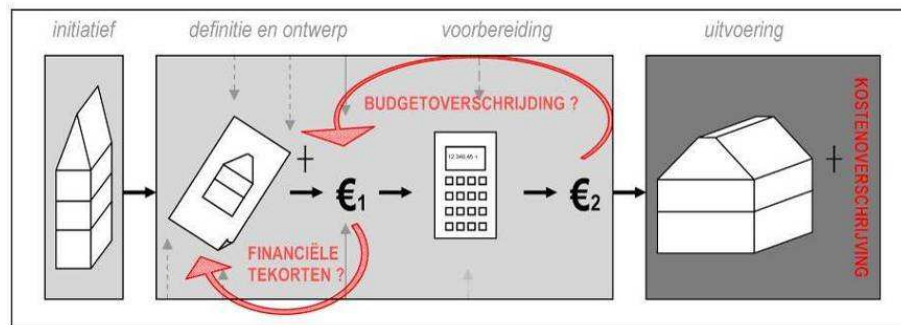
Figuur 1.4 Het onderzoeksdesign

2. Theoretisch kader

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden verschillende onderwerpen toegelicht die van belang zijn voor het onderzoek. Het theoretisch kader biedt nieuwe inzichten, welke een ondersteuning bieden voor de aangedragen problematiek uit het eerste hoofdstuk en biedt kaders voor het instrument dat gewenst wordt te realiseren.

In onderstaande afbeelding is het conceptueel model weergegeven voor het proces, in het donker gemarkeerde blok, is de problematiek weergegeven, deze is bekend. De eerste twee blokken worden toegelicht in dit hoofdstuk.



Figuur 2.1 Het conceptueel model, het probleem is in kaart gebracht, dit is het donker grijze blok

Als eerst wordt de beweegreden tot het overgaan tot nieuwbouw van basisscholen beschreven. Dit gebeurt in de eerste paragraaf *afstemming organisatie en vastgoed*. Vervolgens wordt het tweede blok toegelicht, waarbij wordt begonnen met de wet en regelgeving, welke invloed heeft of het programma en het bouwbudget.

Daarna wordt er een korte toelichting gegeven over kostenoverschrijdingen die de afgelopen jaren bij gemeenten zijn opgetreden, naar aanleiding van een onderzoek door RTL in samenwerking met NICIS. Tevens hoe de gemeente Leiden een onderzoek naar haar eigen budgetoverschrijding heeft uitgevoerd en welke conclusies daaruit zijn getrokken.

Uit de voorbeelden die zijn behandeld in het eerste hoofdstuk is gebleken dat er een aantal redenen zijn aangedragen voor de overschrijding. De normkosten worden onder andere in twijfel getrokken, deze worden hier dan ook onder de loep genomen.

Vervolgens wordt gekeken naar de sturing op kosten, naar aanleiding van een onderzoek dat is uitgevoerd door de Technische Universiteit Delft in de jaren tachtig en tevens wordt het kostenmodel geïntroduceerd.

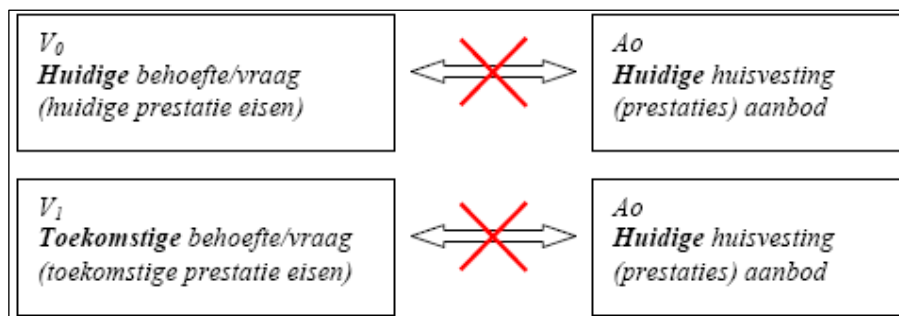
Het onderzoek van Van Vliet, naar de bijdrage van vastgoed aan de organisatieprestatie wordt besproken, dit om te kijken of de investering heeft geleid tot het van te voren beoogde doel.

Tot slot wordt de ontwikkeling van het schoolgebouw en het programma van eisen toegelicht, welke volgens *Steijns en Koutemaris* een belangrijke rol kan spelen bij de kostenbeheersing.

Het theoretisch kader wordt vervolgens opgevolgd door het empirische deel, waar de theorie aan de praktijk wordt getoetst.

2.2 Afstemming organisatie en vastgoed

De gebruikers, in dit geval de scholen, zullen initiatieven nemen als hun bestaande huisvesting niet meer voldoet aan hun eisen of wensen, of als zij voorzien dat dit in de toekomst niet meer het geval is. Er is een afstemmingsprobleem tussen vraag (V) en aanbod (A), zie onderstaande afbeeldingen. Dit is vaak aanleiding om zorgvuldig te kijken naar het eigen functioneren in relatie tot de beschikbare huisvesting.



Figuur 2.2 Afstemmingsprobleem nu of in de toekomst (Bron; Inleiding vastgoedmanagement)

Scholen hebben vaak te maken met de volgende afstemmingsproblemen;
-Kwantitatief; te weinig oppervlakte door groei of ontwikkelingen in het onderwijssysteem die vragen om een aangepaste leeromgeving, zoals gecomputeriseerde werkplekken, welke om extra vierkante meters vragen. Hier wordt verderop in het verslag uitleg overgegeven.

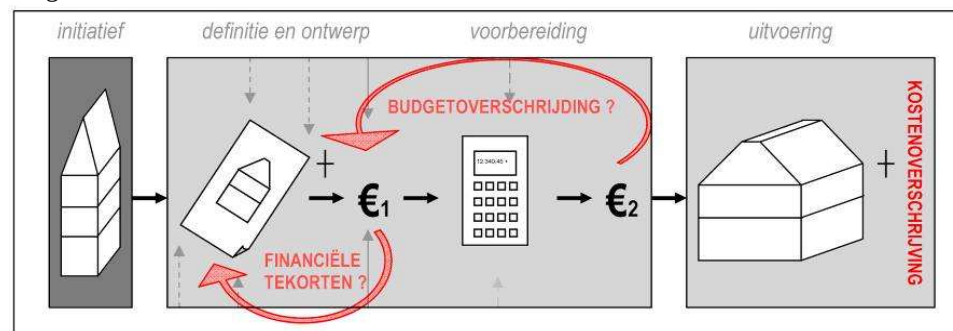
-Kwalitatief; het gebouw is technisch of functioneel verouderd en de gebruiker heeft hier last van bij zijn activiteiten, het gebouw heeft bijvoorbeeld wel voldoende oppervlakte, maar alle ramen zijn van enkelglas. Hier spelen de financiën ook een rol. Het kan ook zijn dat de school het gebouw niet meer vindt passen bij de veranderende doelstellingen of een nieuw imago.

Het komt nauwelijks voor dat het schoolgebouw wel voldoet, maar de activiteiten om een andere locatie vragen, indien de beweegreden is wordt er gesproken van een **locationele** aard. Het zal vaker voorkomen dat de beweegreden van **financiële** aard is, denk hierbij aan een scholengemeenschap die van drie locaties naar één gaat, wat een aantal schaalvoordelen met zich mee brengt. Dit wordt verder toegelicht in de paragraaf over brede scholen. Bovengenoemde problemen hangen vaak met elkaar samen.¹¹

¹¹

Bron; Inleiding vastgoedmanagement

Als eenmaal is geconstateerd dat er een afstemmingsprobleem is of zal komen, dan zal het schoolbestuur zijn kwantitatieve, kwalitatieve, locationele en financiële eisen ten aanzien van de nieuwe huisvesting allereerst moeten specificeren in een programma van eisen. De rol van het programma van eisen wordt verder toegelicht verderop in het verslag. In de afbeelding hieronder wordt dit proces in het donker gemarkeerde blok aangeduid.



Figuur 2.3 In het conceptueel model is het blok initiatief toegelicht

Lester van Vliet heeft tijdens haar afstuderen gekeken naar de bijdrage van vastgoed aan de organisatieprestatie. Dit door een onderzoek naar de relatie tussen vastgoed en het behalen van doelstellingen door basisscholen.

Haar conclusie is, dat in de beleving van de scholen het vermogen om goed te kunnen functioneren, samenhangt met de kwaliteit van het personeel, hoeveelheid kapitaal, beschikbare lesmateriaal en de kwaliteit van de huisvesting. Dit heeft zij gebaseerd op de (on)tevredenheid over de inzet van de middelen.

In het gebruik van vastgoed ter bevordering van het functioneren van de organisatie zijn specifieke kenmerken naar voren gekomen die volgens van Vliet van invloed zijn op de prestatie van de organisatie.

Van Vliet heeft hiervoor een aantal basisvereisten gesteld aan het vastgoed. Deze vastgoedeisen worden als essentieel gezien voor het vormgeven van de organisatie binnen een pand; flexibiliteit, bewegingsvrijheid, overzichtelijkheid, kleine (werk) ruimtes, functionele ruimtes en ICT faciliteiten.

Deze vastgoedeisen zijn weer onder te verdelen in vastgoedkenmerken. Deze vastgoedkenmerken kunnen zowel een positief als een negatief effect hebben op de organisatie. Zie onderstaande afbeelding.

	Positief	Negatief	Gewenst
Installatie		- Slechte akoestiek - Problemen met klimaatinstallatie	Goede akoestiek
Indeling	- Verbondenheid - Indelingsflexibiliteit - Transparantie	- Minimale verbondenheid ruimtes - Gebrek aan indelingsflexibiliteit	- Indelingsflexibiliteit - Meer m2 - Transparantie
Inrichting		Slechte afwerking interieur	Transparantie

Figuur 2.3 Vastgoedkenmerken met invloed op de organisatieprestatie (Bron; afstudeerscriptie L. van Vliet, blz. 6)

Gerichte sturing van vastgoed is mogelijk voor schoolorganisaties, zolang ze weten welke doelstellingen en/of uitgangspunten zijn gekoppeld aan welke specifieke vastgoedkenmerken. Op deze manier kan naar aanleiding van de doelstellingen bewuster keuzes worden gemaakt betreffende de inzet van specifieke vastgoedkenmerken. Van Vliet maakt onderscheid in drie hoofdgroepen binnen de doelstellingen. Uitgaande dat de organisatie de nadruk legt op een van de doelstellingen, zie onderstaande afbeelding van het model.

Het model kan bij verschillende fases van het ontwerpproces als ondersteuning dienen. De uitgangspunten en doestellingen behoren tot de prestatie van de organisatie en worden ook als zodanig opgesteld. De vastgoedeisen en –kenmerken worden opgenomen in het programma van eisen en definiëren het kader waarin het ontwerp kan worden vormgegeven. Deze kan hierdoor volledig op de doelstellingen van de organisatie worden toegespitst. De relatie tussen de vastgoedkenmerken en de vastgoedspecificaties kan bij het ontwerp, budget en omgang met restricties worden gebruikt om prioriteiten te stellen en bewuste afwegingen te maken met betrekking tot het vastgoed. Bij het maken van een instrument, kan dit worden meegenomen.

Conclusie

Er zijn verschillende redenen om overgegaan tot het plegen van nieuwbouw; kwantitatieve, kwalitatieve, locationele en financiële redenen.

Van Vliet heeft geconcludeerd, dat in de beleving van de scholen het vermogen om goed te kunnen functioneren, samenhangt met de kwaliteit van het personeel, hoeveelheid kapitaal, beschikbare lesmateriaal en de kwaliteit van de huisvesting. Tevens dat er een verband is tussen de doelstellingen (vaardigheden, taken, aanbod) die een school heeft en het type gebouwvorm, zie het figuur hiernaast.

Ik ben van mening dat de toepasbaarheid van de drie type doelstellingen (vaardigheden, taken en aanbod) die worden onderscheiden door Van Vliet in de praktijk lastig zijn toe te passen. Ik zal gaan kijken of een onderscheid op basis van de verschillende onderwijsvisies, welke wordt ondersteund door de verschillende

doelstellingen per school in de praktijk toepasbaar is. Bij het onderzoek wordt gekeken of er inderdaad op basis van de onderwijsvisie bijbehorende specificaties zijn te onderscheiden, met betrekking tot het gebouw.

Wel wordt er gekeken of de scholen hebben gekozen voor een nieuw of oud gebouwconcept, dit naar aanleiding van het onderzoek van Van Vliet, waarbij zij dit onderscheid heeft gemaakt om te controleren of de school uiteindelijk heeft gekozen voor een nieuw of oudgebouwconcept.

DOELSTELLING	SPECIFICATIE	+	-
Vaardigheden	Typologie	Hal- of paviljoentype	Gangtype
	Clustering ruimtes	Clusteren	Niet clusteren
	Functie ruimte	Verblijfsruimte	Verkeersruimte
	Grootte ruimte	Groter/kleiner standaard lokaal	Standaard lokaal
	Draagconstructie	Kolommen	Dragende wanden
	Glas in interieur	Glas in binnenwanden	Geen glas in interieur
	Grootte glasoppervlak	Tot plafond en onderbroken	Vloer tot vloer en doorgetrokken
	Bedieningsmogelijkheden installaties	Decentraal	Centraal
Taken	Typologie	Hal- of paviljoentype	Gangtype
	Draagconstructie	Kolommen	Dragende wanden
	Glas in interieur	Glas in binnenwanden	Geen glas in interieur
Aanbod	Typologie	Hal- of paviljoentype	Gangtype
	Functie ruimte	Verblijfsruimte	Verkeersruimte
	Grootte ruimte	Groter/kleiner standaard lokaal	Standaard lokaal
	Draagconstructie	Kolommen	Dragende wanden
	Glas in interieur	Glas in binnenwanden	Geen glas in interieur
	Vide	Geen	Wel aanwezig
	Materiaal gebruik	Geluids-absorberend	Niet geluidsabsorberend
	Grootte glasoppervlak	Tot plafond en onderbroken	Vloer tot vloer en doorgetrokken
	Bedieningsmogelijkheden installaties	Decentraal	Centraal

Figuur 2.5 Vastgoed specificaties per groep doelstellingen (Bron; Afstudeerscriptie L. van Vliet, blz. 104)

2.3 Wet en regelgeving

Decentralisatie

Per 1 januari 1997 zijn de taken en financiële middelen voor de huisvesting van het primaire en voortgezet onderwijs overgedragen van het Rijk naar de gemeenten. Het bevoegd gezag van de scholen blijft echter bouwheer¹², tenzij hierover andere afspraken worden gemaakt.

Met deze wetswijziging is beoogd het toekennen van de huisvestingsvoorzieningen doelmatiger, eenvoudiger en doorzichtiger te maken. De taken en verantwoordelijkheden van zowel gemeenten als schoolbesturen zijn in dit kader veranderd.

Door de nieuwe regeling geven gemeenten veel meer geld uit aan onderwijs, dan in de jaren negentig, toen de huisvesting van onderwijsinstelling een zaak was van het rijk. De gemeenten gaven in 1994 omgerekend 200 miljoen euro uit aan het onderwijs. In 2006, na de invoering van de nieuwe regeling, waren de uitgaven voor nieuwe schoolgebouwen en leermiddelen gestegen tot bijna 1,2 miljard euro. Dit blijkt uit cijfers van het Centraal Bureau voor de statistiek. Hoewel de investeringen iets lager waren dan in 2005, blijven de gemeenten relatief veel voor onderwijs uittrekken. Een toenemende vraag naar huisvesting leidde toe een stijging van de uitgaven met 30 procent.¹³

Gemeenten hoeven niet in alle gevallen op te draaien voor de huisvestingskosten van scholen. Dat heeft de Raad van State op 16 juli 2008 bepaald in een uitspraak over de school De Passie in Wierden. Volgens de Raad heeft de gemeente voldoende aannemelijk weten te maken dat er niet voldoende geld was om te zorgen voor huisvesting.¹⁴

Daarnaast zijn de overgehevelde middelen vanuit het Rijk niet geoormerkt, waardoor ze alternatief worden aangewend en ze niet noodzakelijkerwijs besteed hoeven te worden aan onderwijshuisvesting.

De lumpsumfinanciering voor het primair onderwijs is 1 augustus 2006 ingevoerd. Dit heeft een aantal wijzigingen met zich meegebracht. De belangrijkste is dat een school in het primair onderwijs één budget, of lumpsum ontvangt, bedoeld voor alle kosten. In dat budget komen drie geldstromen samen: de geldstroom voor het personeel, de geldstroom voor personeels- en arbeidsmarktbeleid en de geldstroom voor de materiële instandhouding.

¹² Stichter; opdrachtgever van een gebouw, m.n. van kerken, paleizen enz.

¹³ Bron: <http://www.inoverheid.nl/artikel/nieuws/1102403>

¹⁴ Bron: <http://www.inoverheid.nl/artikel/nieuws/1505007>

Hieronder worden een aantal gevolgen van deze wijzigingen op een rij gezet;

- De oude formatierekeneenheden voor het personeel zijn vervangen door bedragen in euro's.
- De vergoeding wordt zoals gebruikelijk berekend op basis van het aantal leerlingen op 1 oktober.
- De vergoeding houdt er rekening mee dat ouder personeel meestal ook duurder is.
- Dit gebeurt door de gewogen gemiddelde leeftijd van leerkrachten (GGL) in de lumpsumformules in te voeren.
- Er is geen schot meer tussen personeel en materieel.
- Door deze ontschotting kan een school zelf bepalen waaraan het geld wordt besteed, aan bijvoorbeeld een nieuwe leerkracht of een nieuwe leesmethode.
- De vergoedingen zijn per school berekend, maar worden op bestuursniveau uitgekeerd. Het bestuur verdeelt het geld over de scholen en gebruikt daarvoor bijvoorbeeld het overzicht dat het bestuur van Cfi krijgt.

Door de invoering van de lumpsum neemt ook het belang toe van medezeggenschap. De medezeggenschapsraden denken en beslissen mee over de manier waarop het geld op hun school wordt verdeeld. Het zijn tenslotte keuzes die directe gevolgen hebben voor het onderwijzend personeel en de kinderen op school. Toenemende keuze- en bestedingsvrijheid betekenen voor hen dat medezeggenschap meer de vorm van partnerschap aanneemt. Ouders en personeelsleden bepalen hierdoor mede welke prioriteiten er in het onderwijs en in het formatiebeleid gelden. Voor schooldirecties en besturen vraagt dit gewenning.

De toegenomen vrijheid betekent ook een zwaardere verantwoordelijkheid voor schoolmanagement en -besturen. Het vraagt om het zogenoemde 'governance' of 'goed bestuur'. Kenmerken daarvan zijn openheid, zorgvuldige informatievoorziening en transparantie. Dit verplicht elk bestuur om afspraken te maken over de besluitvorming en die vast te leggen in een managementstatuut.

In onderstaand figuur is weergegeven hoe de aanvraag voor een nieuw schoolgebouw via de gemeente verloopt.

t-1	jan:	*indiening aanvragen jaar t
	feb:	*formele toets aanvragen *begrotingsvoorbereiding
	mrt:	*ambtelijke voorbereiding + *bepalen kosten aangevraagde voorzieningen
	apr:	*overleg aanvragers
	mei:	*voorontwerp programma/overzicht *overleg budget portefeuillehouders
	jun:	*collegevoorstel programma/overzicht
	jul:	*overleg schoolbesturen
	sep:	
	okt:	*vaststelling gemeentebegroting incl. huisvestingsbudget
	nov:	*vaststelling programma/overzicht
	dec:	*overleg wijze van uitvoering *offertes aanvragen
	t	
	jan:	*uitvoering programma
	feb:	*toets bouwplannen
	mrt:	*toets gewijzigde omstandigheden

Figuur 2.6 Aanvraag vergoeding (Bron: Praktijkids Bekostiging Primair Onderwijs blz 191)

De Wet Primair Onderwijs (WPO) geeft aan dat het bevoegd gezag van het openbaar onderwijs het college van B&W is tenzij anders bepaald door de Raad. Door de grondwettelijke taak van de gemeente met betrekking tot het openbaar onderwijs, dient er te allen tijde een relatie te blijven tussen de betreffende gemeenteraad en het zelfstandig openbare schoolbestuur, ondanks het gebruik van de stichting als privaatrechtelijke constructie. Zo schrijft de wet (art. 17 WPO) voor dat de gemeenteraad:

1. de bevoegdheid behoudt te beslissen over opheffing van een openbare school;
2. overleg voert over de begroting en jaarrekening van de stichting;
3. toezicht uitoefent op het bestuur;
4. een statutenwijziging moet goedkeuren;
5. zelf moet voorzien in het bestuur van de openbare school in het geval van ernstige taak verwaarlozing door het stichtingsbestuur of het functioneren in strijd met de wet.

Wet op kinderopvang

Vanaf 1 januari 2007 zijn alle basisscholen verplicht om buitenschoolse opvang aan te bieden. Vaak is daar binnen het huidige school gebouw geen ruimte voor. Indien dit het geval is kan worden gekeken of deze opvang kan worden ondergebracht bij bestaande instellingen, buiten het gebouw.

Tevens kan worden gekeken naar het stichten van een overkoepelende organisatie, hier zijn veel brede scholen het resultaat van. Het aantal brede scholen groeit gestaag in Nederland en de groei van de brede school zet door.¹⁵ Dit wordt behandeld in de paragraaf over de brede scholen.

Bouwbesluit

In 2003 is een nieuw Bouwbesluit van kracht geworden. Voor een schoolgebouw waarvan de bouwvergunning verleend is na januari 2003 gelden de eisen van het Bouwbesluit 2003, welke slecht prestatie-eisen aan het gebouw stelt.

Voor ventilatie betekent dit dat de theoretische capaciteit van de voorzieningen is voorgeschreven en niet de middelen om die capaciteit te halen. Ook is niet vastgelegd welk deel van de capaciteit gebruikt moet worden, en evenmin welke luchtstroom of luchtkwaliteit daarmee gerealiseerd moet worden. Om na te gaan of een voorziening voor luchtverversing aan de gestelde eisen voldoet, gelden de bepalingsmethoden uit de NEN 1087.

Naast de bouwkundige eisen kunnen voorschriften voor schoolgebouwen gelden op grond van de gebruiksvoorschriften in de gemeentelijke bouwverordening, dit blijkt uit een brief van de tweede kamer van 6 februari 2006;

“Het is, in overeenstemming met artikel 8 van de Woningwet, aan de gemeente om te beoordelen of het noodzakelijk is om eisen te stellen aan het maximale aantal leerlingen dat bij een bepaalde ventilatie is toegelaten. Ontstaat er, bijvoorbeeld vanwege een gebrekkige

*ventilatiecapaciteit, een voor de gezondheid schadelijke situatie dan kan de gemeente ook overgaan tot aanschrijving of een gebruiksbeperking opleggen.”*¹⁶

Richtlijnen

De GGD heeft in 2006 een richtlijn opgesteld voor de ventilatie van scholen, zie het figuur hieronder.

Ventilatieklasse	CO ₂ -gehalte (P08)	Verse luchtstroom per persoon	
		liter per seconde	m ³ per uur
0. zeer goed	< 650	> 25	> 90
I. goed	650-800	15-25	54-90
II. matig	800-1000	10-15	36-54
III. onvoldoende	1000-1400	6-10	22-36
IV. slecht	> 1400	< 6	< 22

Figuur 2.7 Gezondheidskundige toetswaarden voor ventilatie in scholen en kindercentr, Bron: GGD-Richtlijn Ventilatie Scholen

Dit naar aanleiding van een onderzoek waaruit bleek dat het is slecht gesteld met de kwaliteit van het binnenmilieu in basisscholen in Nederland. De ventilatie, waarmee vuile lucht moet worden afgevoerd en verse lucht moet worden toegevoerd, voldoet vaak niet aan eisen uit het *Bouwbesluit*; laat staan aan eisen die er vanuit de gezondheidssector aan worden gesteld. Ook is het tijdens zomerse dagen in veel scholen veel te warm. Onvoldoende ventilatie, te hoge temperaturen, een hinderlijke akoestiek en slecht schoonmaken leiden tot uiteenlopende comfort- en gezondheidsklachten bij kinderen en leerkrachten.

Bij een aantal voorbeelden wordt de budgetoverschrijding toegekend aan duurdere ventilatiesystemen, waarvoor wordt gekozen om een beter klimaat te bereiken. Dit blijkt uit het onderzoek niet onterecht. In meer dan 80% van de scholen wordt de CO₂ waarde overschreden, waarbij de lucht benauwd en muf is.

Hoe deze nieuwe eisen, welke voortvloeien uit de huidige wet en regelgeving invloed hebben op de kosten, dit wordt in de paragraaf met betrekking tot de normkosten toegelicht.

Randvoorwaarden

De gemeente kan op basis van haar bestemmingsplan eisen stellen aan het gebouw, bijvoorbeeld omtrent de stedenbouwkundige randvoorwaarden. Dit gebeurt door het toetsen van het ontwerp door de welstandcommissie.

¹⁵

Bron: Berde scholen in Nederland Jaarbericht 2007

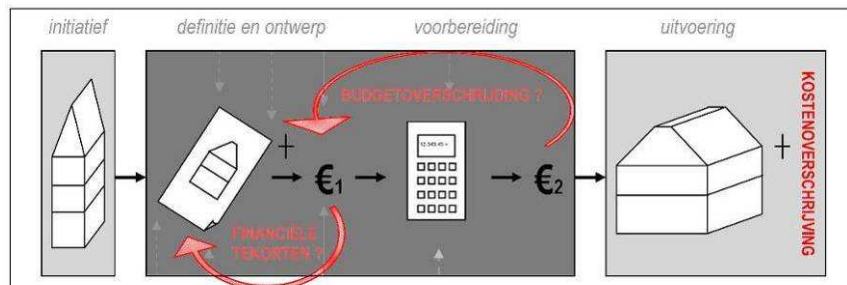
¹⁶

Bron: GGD-Richtlijn Ventilatie Scholen

Conclusie

Na de decentralisatie, in 1997, zijn gemeenten verantwoordelijk voor het toewijzen van een budget voor de nieuwbouw realisatie van een schoolgebouw. Door de invoering van de Wet op Kinderopvang, zijn basisscholen verplicht om na- en voorschoolse opvang te regelen. Dit heeft geresulteerd in de snelle opkomst van brede scholen, waarbij deze functies onder één dak worden geplaatst. Dankzij verschillende wijzigingen in het bouwbesluit, moeten de scholen van tegenwoordig aan strengere eisen voldoen dan vroeger.

Met betrekking tot het klimaat in de schoolgebouwen wordt er vanuit verschillende instanties kritiek geuit. Volgens de GGD bevat de lucht van 80% van de scholen teveel CO₂, waardoor de lucht benauwd en muf is. Verbetering is gewenst. Tijdens het onderzoek wordt gekeken of er in de praktijk wordt geïnvesteerd in een 'beter' klimaat. Tevens wordt gekeken of men tevreden is over het huidige klimaat.



Figuur 2.8 Het conceptueel model m.b.t. het bouwproces

2.4 Bouwprojecten fiks duurder dan begroot

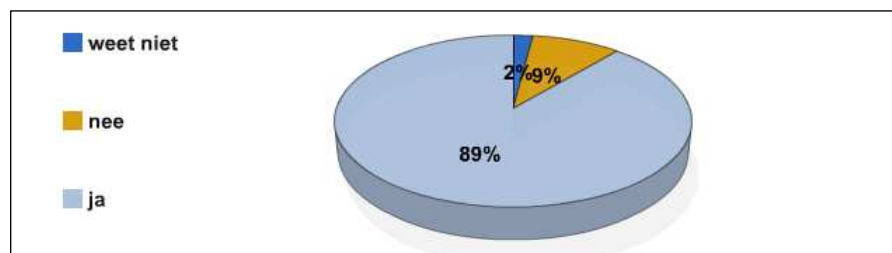
Uit een onlangs gepubliceerd onderzoek van RTL in samenwerking met NICIS is gebleken dat bouwprojecten de afgelopen jaren fiks duurder zijn dan van te voren was begroot, zie figuur 2.9.



Figuur 2.9 Fragment artikel "Bouwprojecten fiks duurder dan begroot" (Bron: nu.nl/algemeen 1 november 2008)

Volgens het onderzoek is kostenoverschrijding een structureel en landelijk probleem. Veel bouwprojecten vallen fors duurder uit vanwege gestegen bouwkosten, slechte planning en ambtelijke en bestuurlijke fouten. Bouwprojecten komen stil te liggen omdat er geen rekening wordt gehouden met bodemsanering, problemen met vergunningen, verborgen gebreken en constructiefouten.

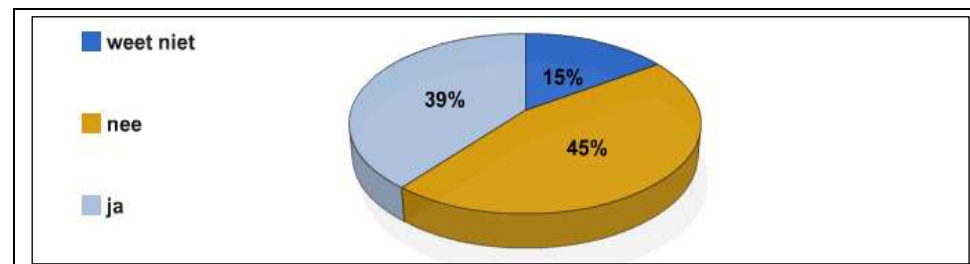
Veel gemeenteraden voelen zich bovendien slecht geïnformeerd door hun college van Burgemeester en Wethouders. Daarnaast houden ook ambtenaren informatie achter voor hun wethouder, omdat zij zich zeer bewust zijn van de politieke ophef die ontstaat als een project duurder uitvalt. Zij informeren de gemeenteraad namelijk bewust te laat over kostenoverschrijdingen rond bouwprojecten. Dat blijkt uit een rondgang van onderzoeksbureau NICIS langs raadsleden.



Figuur 2.10 Was er in de afgelopen twee jaar in uw gemeente sprake van bouwprojecten die duurder uitvielen dan begroot?

RTL liet verder een enquête houden onder gemeenteraadsleden over de kostenoverschrijdingen bij bouwprojecten. Bij 89 procent van de gemeenten was sprake van projecten die duurder uitvielen dan begroot, zie het figuur 2.10.

Vier op de tien raadsleden denken dat wethouders de begroting expres te laag vaststellen om toestemming te krijgen van de gemeenteraad, zie onderstaand figuur.



Figuur 2.11 Denkt u dat bouwprojecten bewust laag begroot worden om instemming van de gemeenteraad te krijgen?

De afgelopen jaren zijn gemeenten bij zichzelf te rade gegaan. De gemeente Leiden is in 2007 begonnen met een onderzoek naar het fenomeen kostenoverschrijding, zie onderstaand artikel.



Figuur 2.12 Fragment artikel "Leiden laat budgetoverschrijdingen onderzoeken door commissie" (Bron www.nu.nl)

De onderzoeksvraag die centraal stond bij het onderzoek van de gemeente Leiden was; "Wat zijn de organisatorische, politiek-bestuurlijke en besluitvormingstechnische oorzaken van het herhaalde patroon van budgetoverschrijding in het gemeentelijk projectmanagement?"¹⁷

De onderzoekscommissie kwam tot de conclusie dat er in de gemeente Leiden sprake is van een herhaald patroon van niet aanvaardbare financiële overschrijdingen. De commissie heeft een onderscheidt gemaakt in twee typen overschrijdingen: budgetoverschrijdingen en financiële tekorten.

- **Budgetoverschrijdingen;** er is sprake van een budgetoverschrijding in het geval van hogere uitgaven of geringere inkomsten ten opzichte van een kredietbesluit door de raad, hetzij als onderdeel van een projectbesluit, hetzij als onderdeel van een uitvoeringsbesluit. Het college geeft meer geld uit dan vooraf geautoriseerd door de raad.
- **Financiële tekorten;** bij alle andere financiële overschrijdingen spreekt de commissie van een financieel tekort. Het gaat daarbij om alle tekorten ten opzichte van eerder gewekte verwachtingen, bijvoorbeeld als plannen bij uitwerking duurder

¹⁷

Bron: rapport; "Leiden, stad van ambities raadsonderzoek naar overschrijdingen bij grote projecten"

zijn dan aanvankelijk is voorgespiegeld, er aanvullende kredietverstrekkingen nodig zijn of een voorgespiegelde financiële dekking in een later stadium wegvalt.

Volgens de commissie is er sprake van een structureel patroon van financiële tekorten, zowel nu als in het verleden. Ook budgetoverschrijdingen komen herhaaldelijk voor, maar nemen in de loop van de onderzochte periode (2002 tot heden) af. Daarnaast slaagt de gemeente er beperkt in gemaakte plannen ook feitelijk te realiseren. Vrijwel alle ruimtelijke projecten zijn ernstig vertraagd. Dat gaat samen met aanzienlijk meer plankosten dan oorspronkelijk geraamd.

De oorzaken hiervan liggen in het feit dat een aantal essentiële voorwaarden om als gemeente zorgvuldig én slagvaardig beleid te maken en projecten te realiseren nog onvoldoende is vervuld. Er wordt onvoldoende gestuurd vanuit een omvattende strategische visie en overzicht. Het gemeentebestuur slaagt er onvoldoende in om gezaghebbend politiek knopen door te hakken en grip te houden op besluitvormingsprocessen. In het verleden had het gemeentebestuur een onvoldoende open houding voor informatie over risico's, tegenvallers en uitvoerbaarheid van wensen. Volgens de commissie heeft de gemeente onvoldoende organisatiekracht voor de uitvoering van besluiten. De financiële huishouding en het planning- en controlinstrumentarium waren in het verleden onvoldoende, maar stellen raad en college steeds beter in staat om te sturen en te controleren. Informatievoorziening van de ambtelijke organisatie aan het college en van het college aan de raad is van onvoldoende kwaliteit, niet relevant en tijdig. Er wordt nog onvoldoende constructief samengewerkt met partners in de stad. Dat deze voorwaarden nog onvoldoende vervuld zijn, heeft zijn basis in de Leidse politiek-bestuurlijke cultuur van de gemeente zoals die zich over langere tijd heeft ontwikkeld

De onderzoekscommissie concludeert dat er in de gemeente sprake is van een structureel patroon van financiële overschrijdingen.

Er is sprake van een structureel patroon van financiële tekorten. Er treden met grote regelmaat tekorten op ten opzichte van financiële verwachtingen die eerder door het gemeentebestuur gewekt zijn. Het gaat daarbij niet om geld wat al is uitgegeven zoals bij budgetoverschrijdingen, maar om plannen die in de planvormingsfase veel duurder uitvallen, plannen waarbij de financiële dekking wegvalt of plannen waarbij de benodigde plankosten veel hoger uitvallen dan geraamd door bijvoorbeeld vertraging. Budgetoverschrijdingen kwamen in het verleden herhaaldelijk voor, maar nemen vanaf 2003 af.

Het is belangrijk hierbij op te merken dat financiële overschrijdingen niet altijd te voorkomen zijn. Politiek-bestuurlijke processen zijn complex. Onvoorziene omstandigheden en ontwikkelingen buiten de invloedssfeer van de gemeente

kunnen er toe leiden dat uitgaven hoger uitvallen of inkomsten tegenvallen. Veel financiële overschrijdingen in de gemeente Leiden zijn volgens de commissie echter niet aanvaardbaar, omdat ze voortkomen uit onzuivere en onprofessionele calculaties, een slechte inschatting van risico's of het niet tijdig signaleren van en ingrijpen bij problemen.

Conclusie

Het blijkt dat bouwprojecten de afgelopen jaren fiks duurder zijn dan van te voren was begroot. Redenen hiervoor zijn;

- wethouders die de begroting expres te laag vaststellen om toestemming te krijgen van de gemeenteraad
- onzuivere en onprofessionele calculaties
- een slechte inschatting van risico's
- niet tijdig signaleren van en ingrijpen bij problemen
- Slecht management en traag besluit proces waardoor er vertraging optreedt in planning en uitvoering

Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt tussen budgetoverschrijdingen en financiële tekorten, welke samen leiden tot kostenoverschrijdingen.

Bij de casestudies wordt er achterhaald waarom bepaalde projecten duurder zijn uitgevallen en waarom andere dat niet zijn.

2.5 Normvergoeding

Bij een aantal van de cases, werd als reden voor de budgetoverschrijding, de gedateerdheid van de normvergoeding gegeven. Veel gemeenten berekenen het benodigde bouwbudget aan de hand van normkosten. De *Modelverordening Voorzieningen Huisvesting Onderwijs*, welke is opgesteld door de Nederlandse Vereniging van Gemeenten (NVG), wordt veelal toegepast. Deze is gebaseerd op de normkosten, die voor de decentralisatie zijn vastgelegd en worden jaarlijks geïndexeerd, op de ontwikkeling in de bouw van het afgelopen jaar.

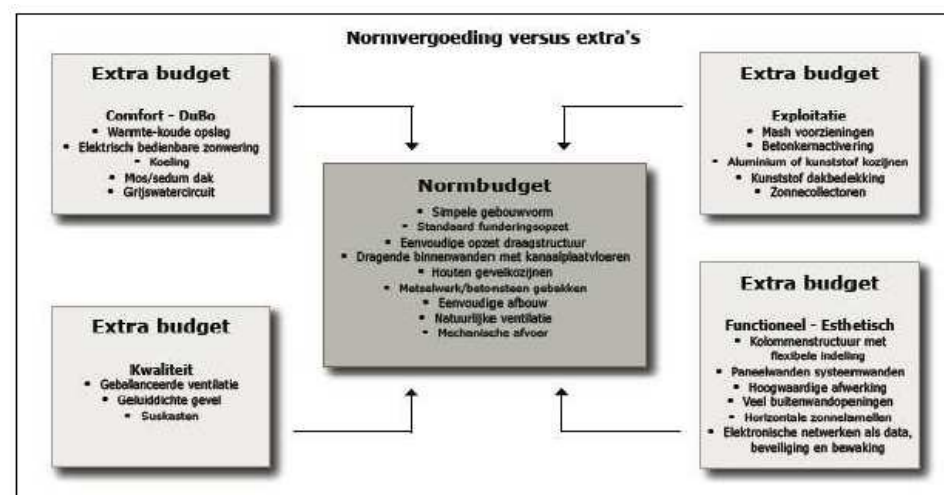
Volgens Gerritse ontstaan er problemen als men voor toepassing in het heden, kostenreferenties uit het verleden wil gebruiken. *Men is dan genoodzaakt de bedragen te indexeren waarbij aannamen gedaan worden op basis van de ontwikkeling van gebouwen waarbij ook ontwikkelingen in de markt een rol spelen. Indexering over een lagere periode dan 10 jaar blijkt tot zeer onbetrouwbare resultaten.*¹⁸ Volgens Gerritse zouden de gegevens uit figuur 2.13, welke een stuk weergeeft uit de *Modelverordening* voor de nieuwbouw van een basisschool in 2008, gebaseerd op de normkosten uit 1997, zeer onbetrouwbaar zijn.

In de praktijk blijkt, dat als de gemeenten zich anno 2008 houden aan de normvergoedingen die zijn opgesteld door de VNG, dit in veel gevallen leidt tot het doorvoeren van bezuinigingen bij nieuwbouwprojecten, met alle problemen van dien. Dit gebeurt bijvoorbeeld door het gebruik van goedkopere materialen, of het achterwege laten van voorzieningen die voor een goed binnenklimaat moeten zorgen. De discussie over de kwaliteit van het binnenmilieu in scholen laat zich – voor een deel – hierdoor verklaren. Het feit dat de vergoedingen voor de exploitatiekosten eveneens aantoonbaar tekort schieten betekent dat de scholen eveneens fors moet bezuinigen of binnen de lumpsumvergoeding andere middelen zullen moeten vrijmaken.¹⁹

In figuur 2.13 is weergegeven hoe de normvergoeding tot 1 januari 2008 tot stand kwam. Naar aanleiding van het Integrale Huisvestingsplan, waar één leerlingenprognose in op is genomen, komt naar voren op hoeveel klaslokalen (groepen) een school recht heeft. Zij krijgt een vergoeding voor de vaste voet (hiertoe behoren twee groepen) en voor elk volgende groep. Tevens krijgt de school een vergoeding van de fundering en voor een speellokaal en een gymzaal, indien zij hier recht op heeft.

1.	School voor basisonderwijs				
1.1	Nieuwbouw (permanente bouwjaar)				
	Bouwkosten				
	vaste voet (incl. twee groepen)	771.019,67			
	elke volgende groep	150.843,59			
	Toeslag voor paalfundering				
			1<15	15<20	>20
	vaste voet (incl. twee groepen)	10.855,08	15.788,35	25.202,88	
	elke volgende groep	2.198,29	3.718,25	6.654,89	
	Toeslag voor een afzonderlijk speellokaal				
	Geen paalfundering nodig	118.052,41			
	Lengte paalfundering 1<15 m	119.772,18			
	Lengte paalfundering 15<20 m	120.961,80			
	Lengte paalfundering >20 m	123.259,49			
	Toeslag voor sloopkosten etc.				
	Permanente bouw	5.990,81			
	Tijdelijke bouw	2.996,68			

Figuur 2.13 Fragment uit de Modelverordeningen 2008



Figuur 2.14 Normvergoeding versus extra's Bron; "Normvergoeding scholenbouw ... huisvesting en hoge exploitatielasten"

Tegenwoordig worden er o.a. door strakkere (wettelijke) voorschriften, andere onderwijskundige visies, lokale wensen en mogelijkheden, aanzienlijk hogere eisen aan een onderwijsgebouw gesteld. De huidige maatschappelijke norm is dan ook een heel andere dan die sinds de decentralisatie van 1996.

¹⁸ Bron: Kosten-kwaliteitssturing, C.Gerritse, blz. 16

¹⁹ Bron; "Normvergoeding scholenbouw oorzaak van inferieure huisvesting en hoge exploitatielasten".

Enkele voorbeelden:

-De gemeente stelt vaak stedenbouwkundige voorwaarden of wenst een landmark op een bepaalde locatie. Een apart ontwerp van het gebouw kan hieraan bijdragen, hetgeen meer kost dan een standaardontwerp.
-Bij de bouw van een school langs een drukke weg of spoorlijn zijn extra voorzieningen nodig aan de gevel om het geluid buiten te houden. Dit vraagt tevens om extra ventilatievoorzieningen.
-Veel gemeenten stellen voorwaarden voor duurzaam bouwen zonder hier ook extra budget voor ter beschikking te stellen.
-Aluminium kozijnen zijn duurzaam, hoeven niet geschilderd te worden en zijn dus veel goedkoper in het onderhoud. Ze zijn echter wel veel duurder dan houten kozijnen, welke in onderhoud voor het schoolbestuur dus weer nadelig zijn.
-Het gebruik van hoogfrequente armaturen zal het energieverbruik fors terugbrengen. De extra kosten zitten wederom niet in de normvergoeding.

Er is momenteel veel aandacht voor een gezond binnenklimaat. Hiervoor is onder andere gebalanceerde ventilatie nodig. De extra kosten hiervoor maken geen deel uit van de normvergoeding. Als er gedurende het bouwproces vervolgens moet worden bezuinigd is de ventilatie vaak het eerste 'slachtoffer'.

Transparantie en flexibiliteit is voor veel scholen belangrijk, waardoor men steeds vaker kiest voor glaswanden of flexibele wanden. Beiden zijn veel duurder dan standaardwanden.

Alleen al het aanbrengen van gebalanceerde ventilatie leidt tot een stijging van de normbedragen met zo'n tien procent ofwel een bedrag van € 125,-- per m². Bij de decentralisatie in 1996 zijn de naar de gemeente over te hevelen bedragen bovendien met tien procent verlaagd (efficiëntiekorting). Ook hanteerde destijds de rijksoverheid een afschrijvingstermijn van zestig jaar, terwijl de huidige norm uitgaat van een – meer reële – veertig jaar.

Het gat tussen de sobere- en doelmatige norm en de maatschappelijke (zonder luxe) norm wordt dus steeds groter ook al doordat de prijsstijgingen in de bouw al jaren niet volledig gecompenseerd worden. De huidige drukke bouwmarkt, waardoor bedrijven vanwege de marktwerking hoger inschrijven dan verwacht, maakt het probleem compleet (zie grafiek hieronder).

Bij de onderzoeken van OCW is een vergelijking gemaakt tussen de londovergoedingen en de werkelijke uitgaven van de scholen. Zo kent het onderwijsleerpakket een tekort van ongeveer veertien procent. Het tekort op schoonmaken bedraagt 2,18 procent. Het tekort op het onderhoud is in vijf jaar opgelopen tot maar liefst drieëndertig procent. Voor elektriciteit kan een tekort van eenëntwintig procent worden opgetekend. Voor gas is dat drie procent.

Wanneer dit wordt vertaald naar een gemiddelde basisschool van ongeveer 225 leerlingen dan moet een dergelijke school het tekort van ruim € 23.000,-- per jaar via andere middelen compenseren. In het totaal hebben we het over een landelijk tekort van € 165.000.000,-- per jaar.

Middelbare scholen krijgen de komende drie jaar tweehonderd miljoen euro om de kwaliteit te verbeteren. Van het ministerie mogen de scholen in overleg met leraren, leerlingen en ouders zelf bepalen hoe ze het geld besteden. Wel moet een deel van het bedrag in taal en rekenen worden geïnvesteerd. Dat heeft het ministerie van Onderwijs donderdag 11 september 2008 bekendgemaakt. Per leerling krijgen de scholen een vast bedrag. Een school met bijvoorbeeld duizend leerlingen krijgt de komende drie jaar ongeveer twee ton.²⁰

De 'Kwaliteitsrichtlijn huisvesting Primair Onderwijs en brede scholen' omschrijft de kwaliteit waaraan een schoolgebouw voor primair onderwijs of brede school moet voldoen. Hierbij wordt rekening gehouden met veranderde omstandigheden in het onderwijs, veranderende eisen aan schoolgebouwen en de complexiteit die het huisvestingsproces van brede scholen met zich meebrengt. Zonder daarbij de budgetten uit het oog te verliezen die voor onderwijshuisvesting beschikbaar zijn.

Conclusie

Door verschillende partijen wordt kritiek geuit op de toepasbaarheid van de normkosten, omdat deze niet is geüpdate. Door de toepassing van de normkosten, wordt er geen geld beschikbaar gesteld voor onder andere;

- *Comfort - duurzaam bouwen*; warmte-koude opslag, elektrisch bedienbare zonwering, koeling, mos dak, grijswater circuit.
- *Kwaliteit*; gebalanceerde ventilatie, geluiddichte gevel, suskasten
- *Exploitatie*; zonnecollectoren, kunststof dakbedekking, aluminium of kunststof kozijnen
- *Functioneel – esthetisch*; kolommenstructuur met flexibele indeling, paneelwanden systeemwanden, hoogwaardige afwerking, veel buitenwandopeningen horizontaal zonnemellen, elektronische netwerken als data, beveiliging en bewaking.

Terwijl bovenstaande punten wel gewenst zijn en vaak ook nodig zijn om te voldoen aan de gestelde eisen uit het bouwbesluit of vanuit de gemeente.

Er wordt bij het onderzoek een tevredenheids enquête uitgevoerd, deze wordt gekoppeld aan de punten die vallen onder 'extra budget' om te kijken in hoeverre er behoefte aan is in de praktijk om deze investeringen te doen.

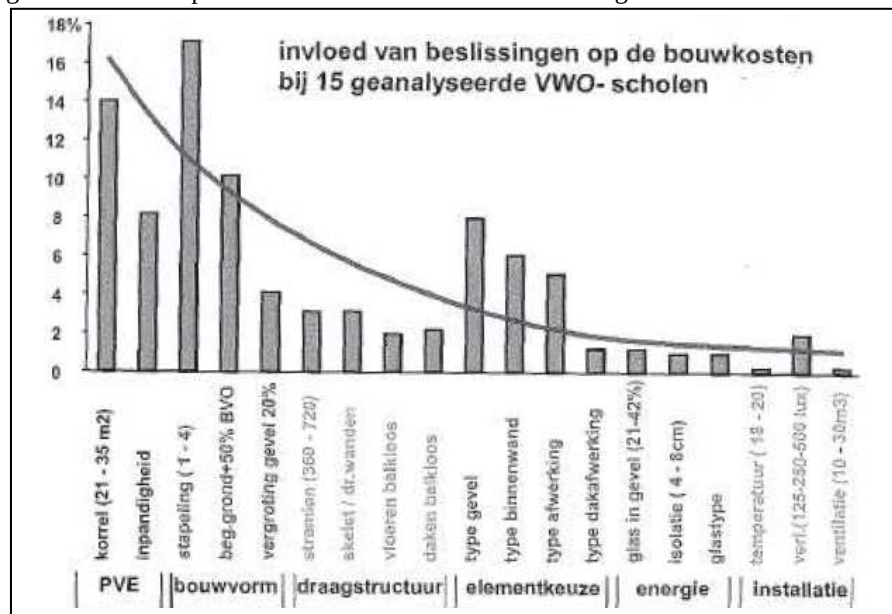
²⁰

Bron; "Scholen mogen 200 miljoen extra besteden".

2.6 Kostensturing

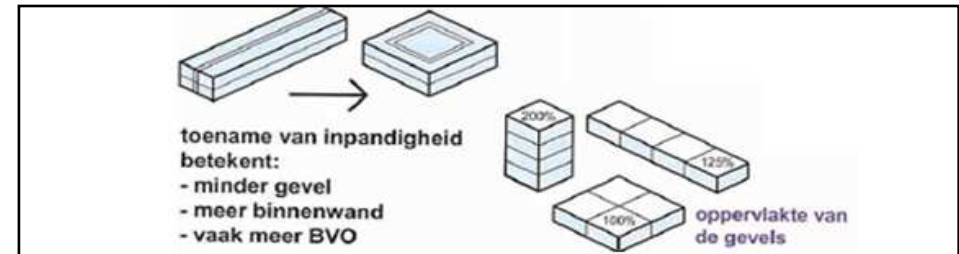
In 1983 voerde de faculteit Bouwkunde van de Technische Universiteit Delft in opdracht van de Rijksgebouwendienst een omvangrijk onderzoek uit naar kosten/kwaliteitsrelaties van scholen voor het VWO.²¹ Daartoe werden 15 VWO gerealiseerde scholen tot op detailniveau geanalyseerd en volgens dezelfde begrotingsuitgangspunten herbegroot. In een kostenmodel werd bovendien per school nagegaan wat de kostenconsequenties waren van de beslissingen die in de diverse procesfasen genomen zijn. Hierbij zijn de bandbreedten in oplossingen gehanteerd die in de geanalyseerde scholen voorkwamen voor het programma van eisen, de bouwvorm, de draagstructuur en de elementkeuzes.

Wat bleek, de beslissingen die in de vroege fasen genomen worden hebben de grootste invloed op de kosten. Zie onderstaande afbeelding.



Figuur 2.15 Invloed van beslissingen op de bouwkosten Bron Gerritse, C. (2005) Kosten-kwaliteitssturing

In de afbeelding is ook af te lezen welke variaties er zijn toegepast in het model. Voor het programma van eisen betrof dit naast de grootte van het ruimteprogramma (inpassigheid), de korrelgrootte en de eisen betreffende daglichttoetreding. Uit het programma van eisen blijkt of er veel of weinig ruimten zijn die aan de gevel moeten liggen. De diepte van bouwvolumes kan hiermee samenhangen en daarmee ook de hoeveelheid gevel, zie afbeelding 2.16.



Figuur 2.16 Invloed van de korrelgrootte op de bouwkosten

In het programma worden ook de kamergroottes vastgesteld. Dit leidt toe een gemiddelde vertrek-grootte (korrelgrootte) die vergeleken kan worden met wat in de referentie aanwezig is. Verschillen leiden tot andere hoeveelheid binnenwand.



Figuur 2.17 Invloed van de inpassigheid op de bouwkosten

De variaties in de bouwvorm betreffen de stapeling en de hoeveelheid geveloppervlak. De invloed van de stapeling is in afbeelding uitgewerkt. De locatie geeft meestal randvoorwaarden voor het aantal bouwlagen. Verschillen kunnen leiden tot andere hoeveelheden dak, beganegrond, vloer en fundering.

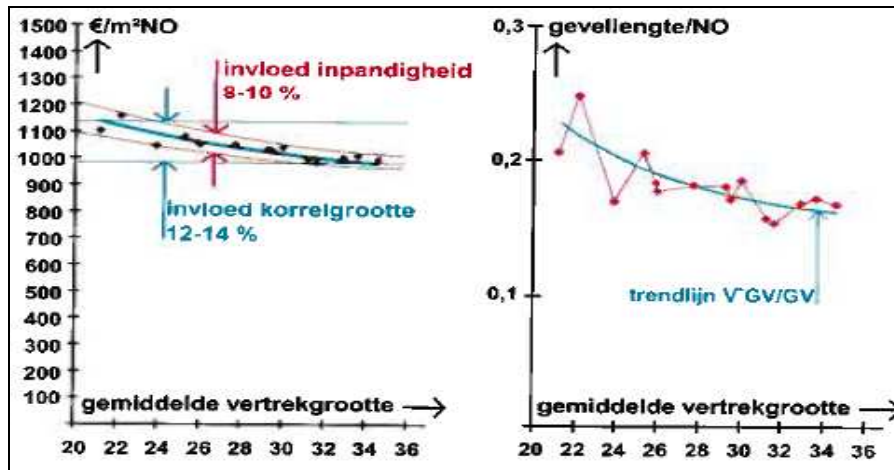


Figuur 2.18 Invloed van de stapeling op de bouwkosten

²¹ Bron: Kosten-kwaliteitssturing, C.Gerritse, blz. 5

De variaties in de draagstructuur betroffen het type skelet, de toepassing van dragende binnenwanden het constructiestramien. Variaties in de elementtypen betroffen materiaalkeuzes voor gevels, binnenwanden en afwerkingen en de toegepaste isolatiedikten. Dit hangt samen met de beeldverwachting, het kan zijn dat de beeldverwachting leidt tot ruimere verkeersgebieden dan in de referentie waardoor de bruto/ nuttigverhouding aangepast moet worden. Of dat er al een idee is over de uitstraling van het gebouw en dat er voorkeuren zijn voor beeldmateriaal, afwerking en installatiegraad. Verder is de invloed nagegaan van de verschillen in de eisen die men stelt aan ruimtetemperatuur, verlichtingsniveau en ventilatieoud.

Er is gekeken naar bovenstaande variabelen en de invloed op de hoeveelheden hiervan. Een toename van inpandigheid betekent bijvoorbeeld; minder gevel, meer binnenwand en vaak meer BVO. De korrelgrootte beïnvloedt de gevellengte en de binnenwandlengte doordat kleine vertrekken per m² meer gevel en meer binnenwand genereren dan grote vertrekken. Vervolgens zijn de bouwkosten uitgezet tegen de gemiddelde vertreksgrootte, die een maat is voor de korrelgrootte.



Figuur 2.19 Bandbreedten in vergelijkbare bouwkosten per m² NO scholen, peildatum 1983
Bron: Gerritse, C., (2005) Kosten-kwaliteitssturing

In het figuur 2.19 is te zien dat de punten zich groeperen rond een lijn, deze regressielijn geeft een relatie aan van de bouwkosten en de korrelgrootte waardoor het mogelijk is om in de programma van eisen-fase de invloed van de korrelgrootte op de bouwkosten in beeld te brengen. Uit het onderzoek van de Technische Universiteit Delft blijkt dat voor de geanalyseerde programma's de verschillen in korrelgrootte een bandbreedte in de kosten te veroorzaken van meer dan 10%, zie tevens figuur 2.19.

Conclusie

Er is een relatie tussen kosten-kwaliteit, dit is aangetoond door het onderzoek dat is uitgevoerd door de Technische Universiteit Delft in de jaren tachtig, naar 15 VWO scholen. Bij het afstudeeronderzoek wordt onderzocht deze relatie ook geldt voor basisscholen en of er verbanden tussen de verschillende casestudies zijn aan te tonen.

2.7 Onderwijsvisie en schoolgebouw

Wat in het onderzoek van *Gerritse* niet is meegenomen is de onderwijsvisie in relatie tot het schoolgebouw en de daarmee gemoeide kosten. Steijns en Koutamanis hebben in 2005 een studie over en analyse van de gevolgen van nieuwe ontwikkelingen in het voortgezet onderwijs voor de bouw en inrichting van schoolgebouwen gepubliceerd.

Als eerst wordt gekeken naar de ontwikkeling van de verschillende typen van de bestaande voorraad schoolgebouwen in de laatste tweehonderd jaar.

Het begon allemaal met het type gangschool, hierbij is een tweedeling te maken: een gang met aan één zijde leslokalen en een gang met aan twee zijden leslokalen, zie het figuur hiernaast.

De transformatie van de gangschool naar halschool vond plaats door de behoefte aan ruimte voor wisselende groepsactiviteiten, dit zorgde ervoor dat de klassen veelal in meerdere lagen werden gegroepeerd rondom een centrale hal, waarin gemeenschappelijk activiteiten konden plaatsvinden. Traditioneel wordt er bij dit type een verdeling gemaakt naar vakgroep; hierbij worden de verschillende ruimten van een vakgroep geclusterd in een aparte vleugel met specifieke lesruimten.

De paviljoenschool ging verder dan de halschool als het gaat om de verzelfstandiging van de verschillende vleugels, hierbij kan men zonder veel moeite een onderverdeling maken in vakgroepen, een onderscheid maken tussen onder- en bovenbouw of elke andere wenselijke indeling. Dit type kan zowel gebaseerd zijn op de gangschool- als op de halschooltypen.

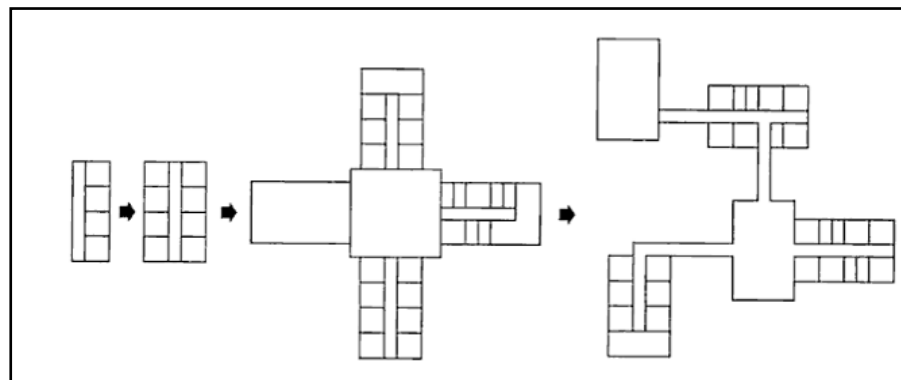
Vervolgens wordt er gekeken naar de nieuwe onderwijskundige ontwikkelingen in het VO-onderwijs. In mijn onderzoek heb ik niet specifiek gekeken naar de nieuwe onderwijskundige ontwikkelingen in het PO-onderwijs, maar naar het effect van de sociale en technologische ontwikkelingen in het PO-onderwijs welke volgens Steijns en Koutamanis vergaande gevolgen hebben op de accommodatie van nieuwe activiteiten in het schoolgebouw.

Zij concluderen dat de complexe nieuwe leeromstandigheden duidelijke maar ook hoge eisen stellen aan de functionaliteit, de flexibiliteit in ruimte en tijd en de algemene prestaties van schoolgebouwen.²²

Conclusie

Uit het onderzoek van Steijns en Koutamanis komt naar voren dat verschillende sociale en technologische ontwikkelingen invloed hebben gehad op de gebouwlijke transformatie.

Tijdens mijn onderzoek zal ik kijken hoe hier in de praktijk mee om wordt gegaan bij het primaire onderwijs, te denken valt hierbij aan het computergebruik, wordt er vanuit een instructieruimte gewerkt, of beschikt elk lokaal over een aantal computer?



Figuur 2.20 Transformatie: enkele gang-school – dubbele gangschool – halschool – paviljoenschool
Bron: Onderwijsvisie & schoolgebouw, Steijns en Koutamanis

²² Bron: Onderwijsvisie&schoolgebouw, Steijns en Koutamanis, blz.14

2.8 Rol van het programma van eisen

De beslissingen die in de vroege fasen genomen worden hebben de grootse invloed op de kosten, zie de paragraaf hiervoor. In een vroeg stadium is er weinig informatie, het Programma van Eisen is echter al wel beschikbaar. Is er dan misschien een verband tussen het programma van eisen het de mate van budgetoverschrijding?

De studie van Steijns en Koutamanis benadrukt het belang van het programma van eisen en de automatisering hiervan waardoor het mogelijk een doorslaggevende factor kan zijn in de gebouwkosten.

De kwantitatieve en kwalitatieve eisen van de activiteiten worden over het algemeen opgenomen in een programma van eisen. Dit programma bestaat uit een aantal complementaire documenten waarin gedrag en prestatie vanuit verschillende oogpunten worden gespecificeerd. Het programma van eisen wordt traditioneel in twee hoofddelen opgesplitst;

-Het ruimtelijke programma van eisen: de activiteiten en hun primaire functionele eisen.

-Het technische programma van eisen: de gedetailleerde bouwtechnische eisen aan elke activiteit.

Het technische programma van eisen wordt verder onderverdeeld per discipline (bouwfysica, installaties, elektrotechniek, enzovoort). Het resultaat is een vaak onoverzichtelijke verzameling van soms strijdige wensen en belangen die weinig hulp biedt bij de sturing van het ontwerpproces.

De meeste tekortkomingen van het traditionele programma van eisen kunnen worden ondervangen door de verschillende en documenten te integreren. De eerste stap hiertoe is een complete opsomming te maken van alle vastgestelde en impliciete eisen en hun onderlinge samenhang in kaart te brengen. Vervolgens kan een gemeenschappelijk structuur worden opgesteld. Een voor de hand liggende structuur is een lijst van activiteiten die in het nieuwe ontwerp moeten kunnen plaatsvinden. Deze lijst kan als kapstok dienen voor vrijwel alle aspecten of vraagstukken en richt zich op de prestatie en de tevredenheid van de gebruiker. Programmatische is een worden zo omgezet in voorwaarden waar de ruimten die de activiteiten huisvesten moeten worden voldoen.

De hieruit volgende integrale beschrijving van elk activiteit en de bijbehorende ruimte is weliswaar voldoende voor de behandeling van lokale ontwerpproblemen, maar biedt weinig mogelijkheden voor de herkenning en behandeling van meer algemene problemen. Daarvoor is zoals gezegd een flexibele clustering van activiteiten noodzakelijk. Die maakt het namelijk mogelijk om de gemeenschappelijke eisen en peerkin in verschillende delen van het programma van

*eisen te identificeren en dat kan een doorslaggevende factor zijn in bijvoorbeeld de gebouwkosten of de flexibiliteit van het gebouw.*²³

Volgens Steijns en Koutamanis zijn de voornaamste problemen in het gebruik van het integrale programma van eisen de hoeveelheid en de complexiteit van de informatie. Deze maken elke aanpassing van de structuur of zelf de controle van relaties tussen twee of meerder activiteiten tot een complex, arbeidsintensief proces. De oplossing ligt volgens hun in het automatisering van het programma van eisen.

Conclusie

Het programma van eisen speelt een belangrijke rol. Bij de casestudies zal worden gekeken wie het Programma van Eisen heeft opgesteld en of de gebruiker tevreden is met de vertaling van het Programma van Eisen naar het uiteindelijke ontwerp.

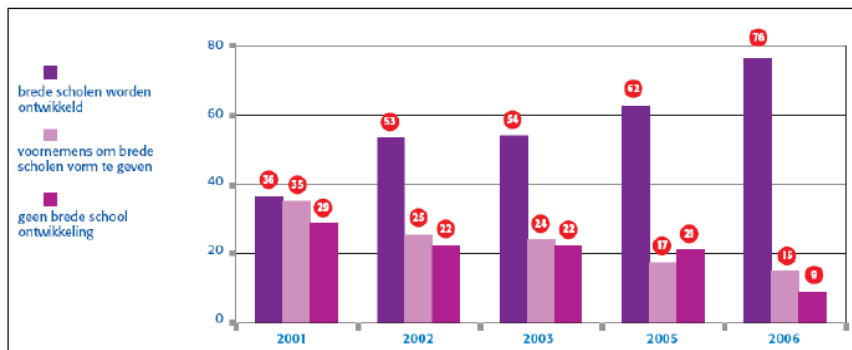
Tevens wordt gevraagd of het Programma van Eisen hard of flexibel was en hoe deze beschikbaar werd gesteld en of de kwaliteit van het programma van eisen invloed heeft op de kosten overschrijving.

²³ Blz. 72-73

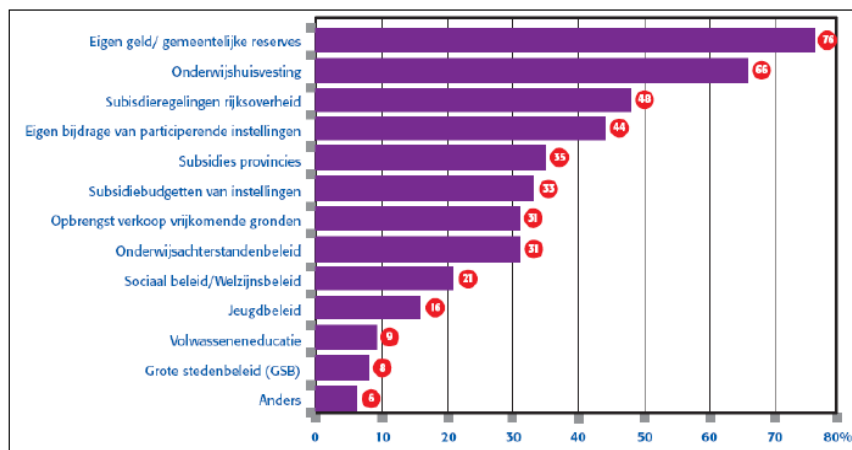
2.9 Opkomst brede scholen

Brede scholen bieden toegankelijke en goede voorzieningen voor kinderen, jongeren en gezin, met de school als middelpunt. Ze hebben daardoor vele vormen. Brede scholen hebben gemeen dat de school structureel samenwerkt met andere instellingen zoals kinderopvang, welzijn, zorg, cultuur en/of sport. De vorm en de mate waarin dat gebeurt, is afhankelijk van lokale behoeften, mogelijkheden en omstandigheden. Het doel is in het algemeen de ontwikkelingskansen van kinderen te vergroten. In de kleinere gemeenten is het in stand houden van het voorzieningenniveau een belangrijk neven doel.

Ruim driekwart van de gemeenten is druk doende met de brede school ontwikkeling. Dat wil zeggen dat er in 337 van de 443 gemeenten brede scholen zijn, of worden ontwikkeld. In totaal zijn er in het primair onderwijs ongeveer 1000 brede scholen actief. In het voortgezet onderwijs zijn er inmiddels naar schatting 350, zie onderstaande afbeelding.



Figuur 2.21 Brede schoolontwikkeling in Nederlandse gemeenten (N= 443)
Bron; Brede scholen in Nederland, jaarbericht 2007



Figuur 2.22 Financieringsbronnen voor brede scholen (= 131)
Bron; Brede scholen in Nederland, jaarbericht 2007

Tevens is het interessant om te kijken naar de financiering van de brede scholen, zie figuur 2.22. Hier uit valt af te lezen dat er meerdere financieringsbronnen bij betrokken zijn.

Wie heeft de leiding in Brede School ontwikkeling?

In het verleden waren de gemeenten de initiatiefnemers als het ging om de ontwikkeling van brede scholen. Zie onderstaande voorbeeld²⁴.

Voorbeeld 1 - Gemeente neemt initiatief

Een middelgrote gemeente in Noord-Holland wil een Brede School ontwikkelen. Er is een geschikte locatie voor handen en voerde financiering wordt gesproken met een corporatie. Er is echter geen contact met de scholen over (her)huisvesting in het nieuwe gebouw. De basisschool voelt zich voor het blok gezet en weet niet of ze wel in een Brede School gehuisvest wil worden. Er is inhoudelijk geen draagvlak voor dit initiatief, waar het aan middelen en

Tegenwoordig ligt het initiatief steeds vaker bij school besturen. Zie het volgende aangehaalde voorbeeld uit het artikel "Wie heeft de leiding in Brede School in ontwikkeling?".

Voorbeeld 2 - School neemt initiatief

In een grote gemeente in Noord-Brabant willen een schoolbestuur en een zorginstelling een Brede School ontwikkelen gericht op kinderen met een beperking. Vanuit de gedachte dat deze kinderen zorg en onderwijs nodig hebben, werd een visie ontwikkeld. Het hele gebouw wordt bijvoorbeeld prikkelarm, er komen gezamenlijke snoezelruimtes en het personeel gaat

Uit
het

artikel komt naar voren dat de afstemming tussen schoolbestuur en gemeente nog niet altijd goed gaat in de praktijk. Gemeenten willen graag de leidende rol op zich nemen uit hoofde van maatschappelijke verantwoordelijkheid en gemeenschapszin. Scholen echter vinden het hun taak om een brede School vanuit een kindgedragen visie te ontwikkelen.

Gemeenten willen vaak wel een brede school ontwikkelen, maar dat plan komt niet van de grond, zonder inhoudelijk draagvlak van het plan. Daarvoor zijn gemeenten afhankelijk van het school bestuur en andere participanten, als bijvoorbeeld een kinderdagverblijf. Maar schoolbesturen die een brede school willen opzetten vanuit pedagogische redenen, passen niet altijd binnen het beleid van de gemeente.

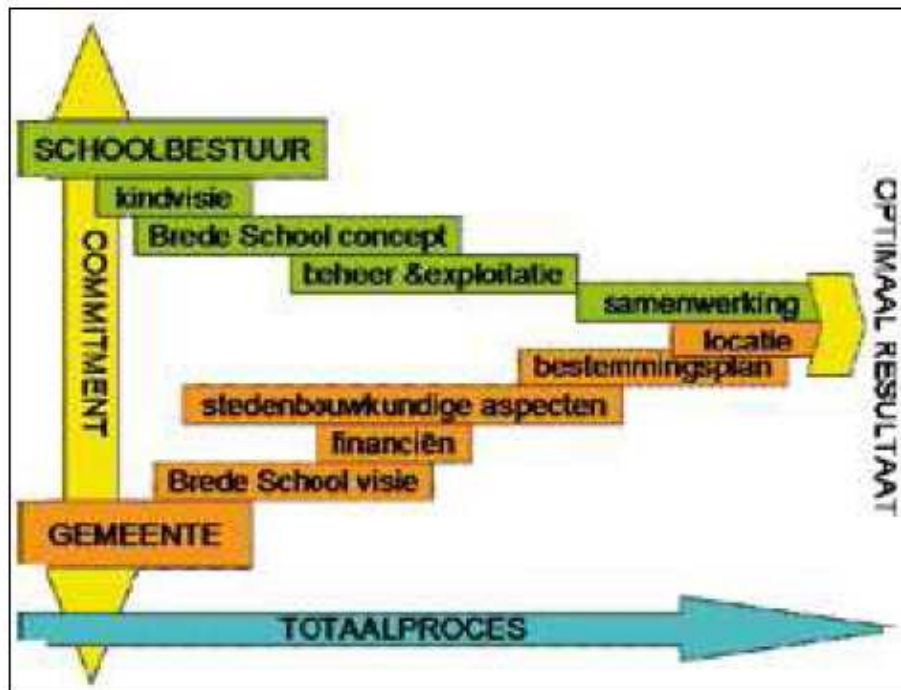
²⁴

Bron: Artikel; "Wie heeft de leiding in Brede School ontwikkeling?"

De auteur van het artikel pleit voor het inhoudelijk proces vanuit de kindvisie parallel te laten lopen aan het creëren van de juiste randvoorwaarden. De inhoud wordt door het schoolbestuur en de andere participanten gezamenlijk bepaald. Zijn bepalen de pedagogische visie, dragen het brede school concept uit en formuleren de uitgangspunten die de basis vormen voor de samenwerking binnen de brede school. Van daaruit wordt een programma van eisen opgesteld en een gebouw ontwikkeld.

De gemeente zorgt voor het gemeentelijke beleid, de juiste randvoorwaarden, of stuurt plannen bij, zodat ze passen binnen de financiële- en beleidskaders. Dit tweede proces beïnvloedt de inhoudelijke stroming (is datgene wat we willen haalbaar).

Door gelijktijdig, schoolbestuur en gemeente samen, het ontwikkeltraject te doorlopen ontstaat een efficiënt totaalproces met een optimaal eindresultaat, zie figuur 2.23.



Figuur 2.23 Efficiënt proces, 2 deelprocessen lopen samen
Bron; "Wie heeft de leiding in Brede School ontwikkeling?"

Conclusie

Het onderzoek moet aantonen of en waardoor er verschil zit in de kostenoverschrijding bij brede scholen en stand-alonescholen. Volgens het aangehaalde artikel in deze paragraaf kan dit liggen aan de vaak wat moeizame samenwerking tussen gemeente en schoolbestuur, waardoor het proces negatief wordt beïnvloed. Het zal verschil uitmaken wie er bouwheer is, of het schoolbestuur dit is, omdat het wordt overgedragen aan de gemeente.

2.10 CREM perspectieven

De volgende definitie van corporate real estate management (CREM) wordt aangehouden; "het management van een vastgoedportefeuille van een onderneming door de portefeuille en de facilitaire voorzieningen aan te sluiten op de behoefte van de kernactiviteiten (het primaire proces), met als doel om maximale toegevoegde waarde te leveren".²⁵

Er kunnen vier verschillende belanghebbende worden omschreven, namelijk de bestuurder, de financier, de gebruiker en de beheerder aan de hand van de CREM-perspectieven. Den Heijer en De Vries hebben deze in onderstaand figuur weergegeven, waarin de betrokken partijen van dit onderzoek zijn onderverdeeld.



Figuur 3 CREM perspectieven (Den Heijer en De Vries, 2005)
Belanghebbende geordend naar CREM-perspectieven

* Schoolbestuur / woningcorporatie / etc. maar hoofdfinancier is en blijft de gemeente, initiatief kan worden genomen door de gemeente of door het schoolbestuur

** Indien de functie onderwijs vervalt, valt het gebouw onder het beheer van de gemeente tevens groot onderhoud is voor de gemeente, klein onderhoud voor het schoolbestuur

Vanuit de bestuurder (schoolbestuur) zijn de belangen gericht op de continuïteit van de organisatie. De belangen van de financier (gemeente/*) hebben betrekking op de wijze waarop de middelen en activiteiten van de organisatie gefinancierd worden. De belangen van de gebruikers (schooldirectie) hebben trekking op het prettig kunnen werken, het welbevinden en de status. Het belang van de beheerder (schoolbestuur/**) is technisch van aard en gericht op het wind –en waterdicht huivesten van de mensen en processen. In de afstemming van deze belangen gaat het om afweging met betrekking tot efficiëntie en effectiviteit in relatie tot de verschillende belangen.²⁶

Conclusie

Er zijn verschillende belanghebbende betrokken, welke ieder hun eigen belangen vertegenwoordigen waartussen afwegingen moeten worden gemaakt met trekking tot efficiëntie en effectiviteit, dit kan zorgen voor verschillende spanningsvelden. Dit bleek al uit de vorige paragraaf onder het mom; wie heeft de leiding in de brede school ontwikkeling. Gekeken wordt welke spanningsvelden er in de praktijk voorkomen en welke verbanden er liggen tussen de verschillende belanghebbende.

2.11 Overzicht

In de laatste paragraaf van het theoretisch kader wordt de verzamelde informatie in een overzicht geplaatst, dit in samenhang met de onderzoeksvragen. Per onderzoeksvraag wordt de relevantie informatie uit voorgaande paragrafen onderverdeeld.

1) Wat is de beweegreden tot het overgaan van nieuwbouw en vanuit wie komt het initiatief?

- De beweegreden kan zijn; kwantitatief, kwalitatief, locationeel of functioneel. (§ 2.2) Over het algemeen is de beweegreden kwantitatief (te weinig oppervlakte door groei of ontwikkelingen in het onderwijssysteem die vragen om een aangepaste leeromgeving) of kwalitatief (het gebouw is technisch of functioneel verouderd en de gebruiker heeft hier last van bij zijn activiteiten).
- Het initiatief kan komen vanuit het schoolbestuur of de gemeente. Het blijkt dat bij de realisatie van een brede school het initiatief vaker komt vanuit de gemeente, er is dan ook sprake van nieuwbouw in plaats van verbouw. (§ 2.9)

2) Welke factoren zijn van invloed op het programma van eisen en het ontwerp en door welke partijen worden zij uitgeoefend?

- De samenstelling van de school, is deze onderdeel van brede school of niet.
- Het blijkt dat bij de realisatie van een brede school het initiatief vaker komt vanuit de gemeente, wat leidt tot frictie met de schooldirectie. Tevens zijn er meerdere partijen aanwezig tijdens het proces, wat de complexiteit van de opgave verhoogt. Of dit geen invloed heeft is nog niet bekend en zal uitwijzen uit het onderzoek. (§ 2.9)
- De onderwijsvisie, heeft invloed op het ontwerp, en daarmee indirect op de bouwkosten. (§ 2.6, 2.7)
- De doelstellingen van de school, hebben invloed op het ontwerp, en daarmee indirect op de bouwkosten. (§ 2.2, 2.6)
- Wet en regelgeving (decentralisatie, wet op kinderopvang, bouwbesluit), door de overheid, randvoorwaarden (stedenbouwkundige) door de gemeente en richtlijnen vanuit bijvoorbeeld de GGD met betrekking tot het binnenklimaat hebben invloed op het programma van eisen. (§ 2.3)

3) Welke factoren zijn van invloed op het bouwbudget en wie stelt het budget vast?

De gemeente stelt het bouwbudget vast, gebaseerd op de normvergoeding van de VNG. Uit de tabel 1 is af te maken dat de gemiddelde kostenoverschrijding 22,3 % is (de hoogste en laagste waarde niet meegenomen, uitbijters). Voor degene die de normkosten als oorzaak van de kostenoverschrijding aanwijzen ligt dit op 31,9%.

Het is interessant om te kijken bij de case studie welke gemeenten hun bouwbudget hebben gebaseerd op de normkosten en hoe hier mee om wordt gegaan. (§ 1.1)

Tevens wordt in paragraaf 2.5 de normkosten aan de kaak gesteld, deze blijken wel te worden geïndexeerd, maar niet geüpdate aan de behoefte vanuit het onderwijs. .

4) Heeft de decentralisatie invloed op de kostenoverschrijding?

5) Hoeveel procent van de gerealiseerde basisscholen in de afgelopen vijf jaar hebben te maken gehad met een kostenoverschrijding en hoe groot was deze gemiddeld?

Hier is geen informatie over gevonden.

6) Is er een verschil in oorzaak bij de totstandkoming van de kostenoverschrijding bij basisscholen die onderdeel uit maken van een brede school en basisscholen die dat niet doen?

Uit tabel 1 is geen verband te trekken tussen de kostenoverschrijding en brede scholen en basisscholen.

7) Wat heeft geleid tot de kostenoverschrijding bij basisscholen de afgelopen vijf jaar?

Uit voorgaande onderzoeksvragen blijkt dat er verschillende factoren van invloed zijn;

- de samenstelling van de school (stand-alone of brede school)
- de initiatiefnemer tot de nieuwbouw (gemeente of schoolbestuur)
- de bouwvorm van de school (stapeling, inpandigheid, etc.)
- de onderwijsvisie en doelstellingen van het schoolbestuur
- wet en regelgeving vanuit de overheid (bouwbesluit, etc.)
- opgelegde randvoorwaarden vanuit de gemeenten (stedenbouwkundige, etc.)
- richtlijnen vanuit verschillende instanties (bijvoorbeeld de GGD)
- het bouwbudget dat vanuit de gemeente wordt vastgesteld op basis van de normvergoeding.

8) Heeft de kostenoverschrijding geleid tot een bijdrage aan de vastgoedprestatie?

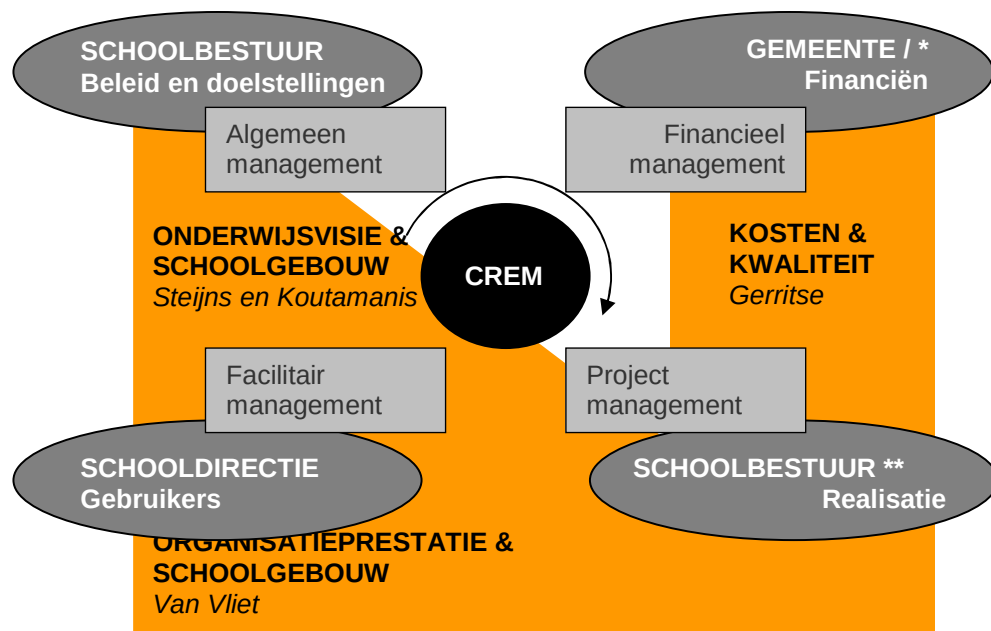
Uit het onderzoek van Van Vliet blijkt dat vastgoed een belangrijke bijdrage kan leveren aan de organisatieprestatie.

9) Hoe kunnen kostenoverschrijdingen bij de realisatie van nieuwbouw van basisscholen in de toekomst worden voorkomen?

Volgens Steijns en Koutamanis zijn de voornaamste problemen in het gebruik van het integrale programma van eisen de hoeveelheid en de complexiteit van de informatie. Deze maken elke aanpassing van de structuur of zelf de controle van relaties tussen twee of meerdere activiteiten tot een complex, arbeidsintensief proces. De oplossing ligt volgens hun in het automatisering van het programma van eisen. (§ 2.8)

2.12 Conceptueel model

Naar aanleiding van het theoretisch kader is onderstaand figuur opgesteld.



Figuur 2.25 Conceptueelmodel samenvatting onderzoek deel 1

In het figuur wordt uitgebeeld hoe de verschillende onderzoeken uit het theoretisch kader het afstudeeronderzoek ondersteunen, welke rol de verschillende belanghebbende spelen en hoe dit samenhangt met het nieuwbouwproces.

Gerritse legt met zijn onderzoek *kosten en kwaliteit* een verband tussen de belanghebbende bij het financieel management (de financier; gemeente*) en de belanghebbende bij het projectmanagement (de beheerder; schoolbestuur **).

Koutamanis en Steijns leggen op hun beurt, met het onderzoek *organisatieprestatie en schoolgebouw* een verband tussen het algemeen management (de bestuurder; schoolbestuur) en de belanghebbende bij het projectmanagement (de beheerder; schoolbestuur **).

Van Vliet legt met haar onderzoek naar *organisatieprestatie en schoolgebouw* een relatie tussen de belanghebbende van het facilitair management (de gebruiker; schooldirectie) en de belanghebbende bij het projectmanagement (de beheerder; schoolbestuur **).

Er is echter een nadere toelichting nodig bij aantal belanghebbende. Dit komt omdat een aantal partijen onder dezelfde belanghebbende kunnen vallen. De financier, zie figuur 2.25, was het rijk, maar door de decentralisatie is dit de gemeente geworden, daarnaast worden er ook investeringen door derden gedaan; schoolbesturen, woningcorporaties²⁷ en verenigingen.

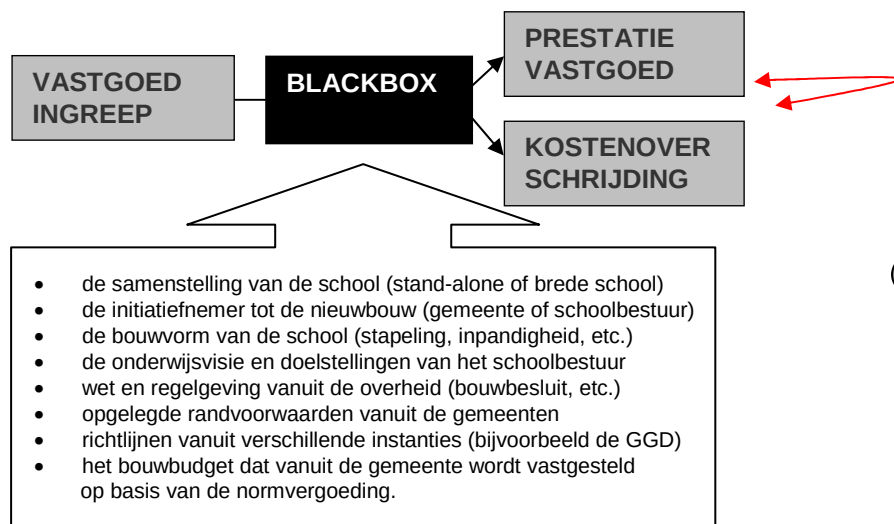
Daarnaast valt het beheer onder te verdelen in het klein onderhoud, dat wordt uitgevoerd door het schoolbestuur het groot onderhoud dat wordt uitgevoerd door de gemeente.

Echter wordt in dit model de huisvestingscyclus niet duidelijk meegenomen. Het is duidelijk dat de verschillende belanghebbende invloed hebben op de huisvestingscyclus en daarmee op het nieuwbouwproces, waarbij kostenoverschrijding kan optreden. Het initiatief kan komen vanuit het schoolbestuur of vanuit de gemeente, dit bleek uit paragraaf 2.9, en wordt aangeduid door het begin van de pijl. Hoe dit samenhangt met de kostenoverschrijding zal moeten blijken uit de casus.

Het Programma van Eisen kan worden opgesteld door een of meerdere belanghebbende, hoe deze invloed hebben op de kostenoverschrijding zal uit de casestudies moeten blijken. Het schoolbestuur kan bijvoorbeeld bepaalde specifieke wensen voor ogen hebben om haar doelstellingen te bereiken, welke dienen te worden gefaciliteerd in het nieuwe schoolgebouw, waardoor er extra programma wordt toegevoegd, welke bijvoorbeeld niet worden gedekt door de normvergoeding, wat leidt tot een kostenoverschrijding maar echter is de gebruiker wel tevreden omdat er een prestatieverandering heeft plaatsgevonden. Er moet dus worden gekeken naar de kostenoverschrijding in combinatie met de prestatieverandering.

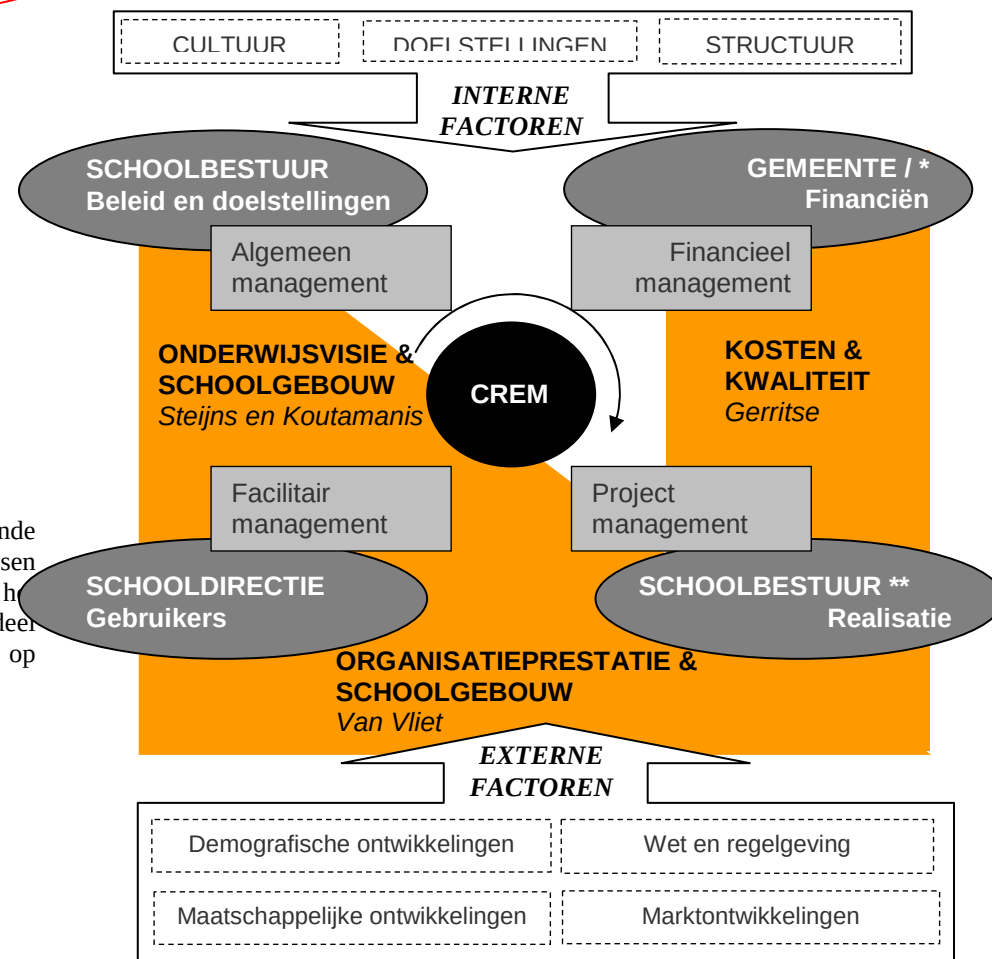
²⁷

Woonbron steekt €160 miljoen in onderwijshuisvesting, Cobouw, 22 februari 2007



Figuur 2.26 Conceptueelmodel samenvatting onderzoek deel 2

Bovenstaand schema kan worden toegelicht door het schema op de volgende hiernaast, waaruit valt af te lezen welke actor (de gebruikers) een brug slaan tussen de prestatie van het vastgoed en de kostenoverschrijding, dit naar aanleiding van het tevredenheidsonderzoek. Tevens is weergegeven welke onderzoeken welk deel ondersteunen en tot welke categorie de factoren behoren die invloed hebben op zowel het prestatie van het vastgoed als op de kostenoverschrijding.



Figuur 2.27 Conceptueelmodel

3. Het bouwkosteninstrument

3.1 Inleiding

Gedurende het afstudeeronderzoek ben ik gebonden aan de normvergoeding, voor het primaire onderwijs. De achterliggende gedachte is dat iedere school het recht heeft op hetzelfde bedrag per vierkante meter bruto vloeroppervlakte, omdat de realisatie middels publiek geld wordt mogelijk gemaakt. Er zijn echter verschillende factoren van invloed op de bouwkosten, waardoor de normvergoeding in de praktijk vaak onvoldoende blijkt te zijn. Vanuit de gemeente kunnen bijvoorbeeld stedenbouwkundige randvoorwaarden aan het schoolgebouw worden gesteld, waardoor de bouwvorm en de materialisatie moeten worden aangepast, wat leidt tot hogere bouwkosten. Er moet daardoor extra krediet worden aangevraagd bij de gemeente om de onderwijshuisvesting te kunnen realiseren.

Probleemoriëntatie

Als de bouwheer eerder in het proces kan aangeven waarom de normvergoeding onvoldoende is om tot een bouwbudget te komen, kan er eerder extra krediet worden aangevraagd. Voorwaarde is wel dat duidelijk inzichtelijk moet zijn waarvoor dit extra krediet nodig is, zodat de procedure voor de aanvraag van extra krediet kan worden versneld. Met een bouwkostenmodel, waarmee een elementenbegroting een bedrag voor de bouwkosten wordt berekend (op dezelfde manier als de aannemer) en de invloed van de bouwvorm en materialisatie naar voren komt, kan dit worden gerealiseerd.

Doelstelling

Het ontwikkelen van een instrument, het bouwkostenmodel (BKM), dat inzicht geeft in de invloed van de bouwvorm en de materialisatie op de bouwkosten, tevens dient het als communicatiemiddel te dienen tussen de verschillende partijen. Zodat door het gebruik van het BKM inzichtelijk wordt gemaakt waarin de normvergoeding te kort schiet. Dit door weer te geven welke invloed bijvoorbeeld de stedenbouwkundige randvoorwaarden, die de gemeente stelt, hebben op de bouwkosten.

Onderzoeksvragen

Voor het ontwikkelen van het rekenmodel zijn de volgende vragen relevant;

- In welke fase van het proces (initiatief-, haalbaarheids-, realisatiefase) kan het model worden gebruikt, en welke partijen kan het dienen?
- Aan welke functionele eisen moet het bouwkostenmodel voldoen?
- Welke methoden worden in de theorie rond onderwijshuisvesting beschreven voor het berekenen van de bouwkosten?
- Welke van deze methoden is geschikt voor het rekenmodel en hoe kan deze methode worden toegepast?
- Welke berekeningsmethode voor het berekenen van de bouwkosten is geschikt voor het rekenmodel en hoe kan deze methoden worden toegepast?
- Welke invoer is beschikbaar en welke uitvoer is gewenst?

Resultaat

Een bouwkostenmodel dat inzicht geeft in de invloed van de bouwvorm en materialisatie op de bouwkosten en in de praktijk als communicatiemiddel kan fungeren.

Als eerste is gekeken naar bestaande modellen, in de paragraaf verkenning. Vervolgens naar de specifieke behoefte die aan het model worden gesteld. Daarna hoe hier aan is vorm gegeven en hoe het bouwkosten model werkt aan de hand van een case.

3.2 Verkenning

Een oplossing lijkt te liggen in het bouwkostenmodel uit 1983, welke werd ontwikkeld om de invloed van het PvE op de kosten te kunnen onderzoeken. Dit moest op een consequente manier worden gedaan, daarom werd er een computerprogramma ontwikkeld. Hierin worden de relaties vastgelegd tussen de ligging van de vertrekken (aan de gevel of inpandig), de verschillende vertrekken met hun oppervlaktes, hun functie en de daarmee gepaard gaande eisen voor afwerking, verlichting en klimaat, en de invloed hiervan op de kosten. Met dit programma zijn de 15 scholen onderzocht op kwaliteit en gebouwgebonden investerings- en exploitatiekosten en hebben tot de conclusies in deze paragraaf geleid.

Als eerste is gekeken of dit model, uit 1983, nog van toepassing kan zijn in de huidige praktijk. Dit bleek echter niet het geval. Zie onderstaande redenen;

- **andere bouwmethoden worden toegepast;** vandaag de dag wordt er onder andere gewerkt met systeembouw²⁸
- **andere materialen worden toegepast;** denk hierbij aan het gebruik van de kunststof en aluminium kozijnen naast houten.
- **het model niet op het niveau van de aannemersbegroting rekent;** terwijl dit nodig is om een verzoek tot extra krediet in te dienen bij de gemeente en een vergelijking te kunnen maken met de aanneembegroting.
- **er is geen relatie zichtbaar tussen het ontwerp en het programma en tevens niet tussen het ontwerp en de kosten;** waardoor er geen inzicht is in de kosten-kwaliteit verhouding. In het model voer je het aantal vierkante meters bruto vloeroppervlakte in en kun je onder andere het aantal bouwlagen variëren, echter krijg je geen inzicht in de bouwvorm. Terwijl dit in mijn ogen essentieel is, omdat je dan helder kunt communiceren met de verschillende partijen, omdat je iets concreets kunt laten zien.

Aangezien het model uit 1983 niet meer te gebruiken is, zal er een nieuw model moeten worden ontwikkeld. Hierin zullen de behoefte vanuit de praktijk moeten worden verwerkt. De volgende behoefte zijn in kaart gebracht;

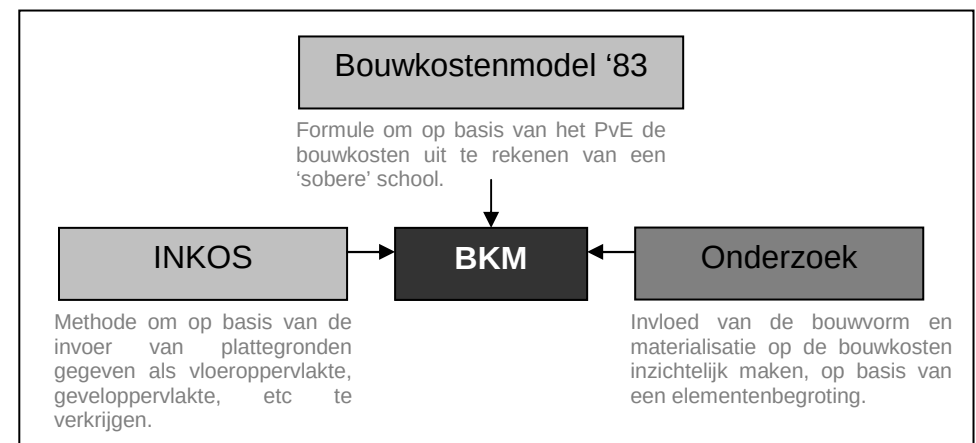
- **Er dient transparanter met publiek** geld te worden omgegaan, het bouwkostenmodel moet duidelijk weergeven waaruit de bouwkosten zijn opgebouwd, de elementenbegroting biedt hiervoor uitkomst.
- **Momenteel worden de normkosten aan de kaak** gesteld, hier kan de uitkomst van het bouwkosten model op inspelen, als zij in kaart brengt waarom de normvergoeding niet voldoende is
- **Er is momenteel geen goed communicatiemiddel** ter beschikking, waarmee de gemeente, het schoolbestuur en overige

belanghebbende partijen beslissingen kunnen maken die van invloed zijn op de bouwkosten. Het bouwkostenmodel moet voor alle partijen interpreteerbaar zijn.

- **Het blijkt dat de stedenbouwkundige** randvoorwaarden en overige eisen die de gemeente stelt aan het gebouw, invloed hebben op de bouwkosten momenteel is het lastig aan te tonen, hoe dit tot uiting komt in de bouwkosten. Dit zal in het model tot uiting moeten komen.
- **Tevens is de locatie** (bodemgesteldheid, totaal beschikbaar bebouwd oppervlakte, vorm van het kavel, omgeving, etc.) van invloed op de kosten, dit is momenteel slecht aan te tonen.

Een oplossing kan worden gevonden in de toepassing van het teken –en rekenmodel INKOS. INKOS berekent op basis van de invoer van getekende plattegronden het aantal vierkante meters vloeroppervlakte, etc. En door het weergeven van de plattegronden krijg je inzicht in de bouwvorm.

Het bouwkostenmodel uit 1983 dient te worden aangepast aan de huidige bouwwijze (systeembouw) en toegepaste bouwelementen (kunststofkozijnen) die van toepassing zijn in de bouw. Tevens dient het bouwkostenmodel nu ook als communicatiemiddel te fungeren, een inpassing van het bestaande programma INKOS²⁹ blijkt hiervoor de oplossing te zorgen. Op basis van bovenstaande gegevens is onderstaande figuur opgesteld, waarin schematisch is weergegeven hoe het BKM tot is stand gekomen.



Figuur 3.1 Totstandkoming BKM

²⁸ wijze van bouwen waarbij gebruik wordt gemaakt van vooraf gefabriceerde grote onderdelen, bv. hele wanden, grote blokken beton of baksteen

²⁹ INKOS; is een samentrekking van het begrip **INtegrale KOSTen**. Het rekenmodel INKOS is bedoeld om in een zeer vroeg stadium van het ontwerpproces globaal inzicht te krijgen in de kosten en opbrengsten van een hergebruikvoorstel

3.3 Opzet BKM

Het BKM zal in de praktijk worden gebruikt op het moment dat het initiatief tot de nieuwbouwopgaven van een school is genomen. De initiatiefnemer berekent op basis van de leerlingenprognose, uit het integraal huisvestingsplan van de gemeente, op hoeveel normvergoeding hij of zij kan rekenen en hoeveel vierkante meters hiermee samenhangt. Indien het programma van eisen en de locatie bekend is, kan men een aantal varianten in het bouwkostenmodel zetten. Om vervolgens te kijken welke bouwvorm, het meest optimaal is. Tevens kan worden aangegeven of de normvergoeding voldoende of niet is om over te gaan tot de bouw. Daarnaast kan worden aangetoond, dat bijvoorbeeld stedenbouwkundige randvoorwaarden die worden gesteld vanuit de gemeente leiden tot hogere bouwkosten, die niet zijn voorzien in de normvergoeding, om op basis daarvan extra krediet aan te vragen.

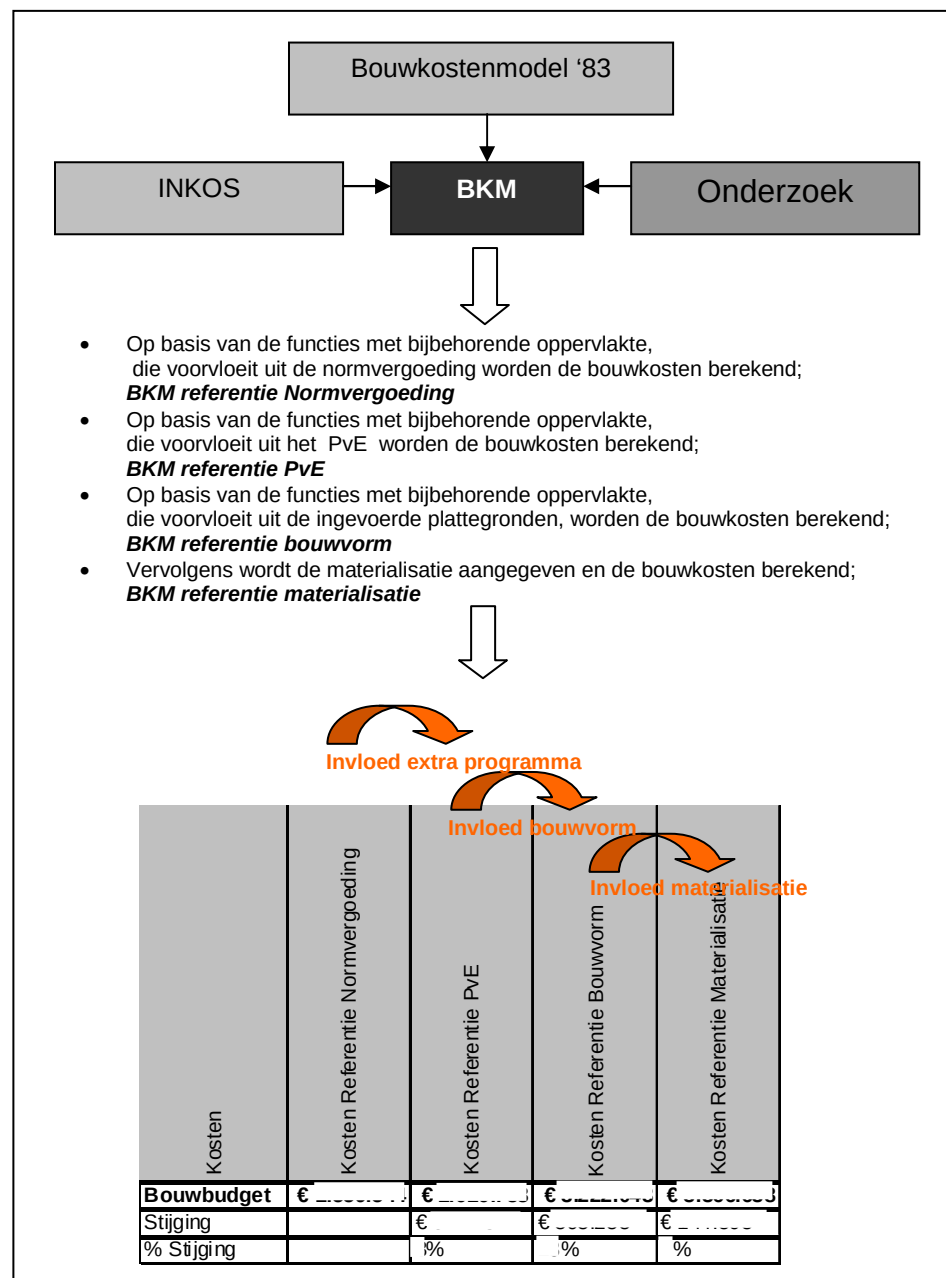
De volgende partijen; schoolbestuur, gemeente en overige investeerders hebben baat bij het model. Het model zal er voor zorgen dat het proces wordt versneld, dit omdat het een duidelijk inzicht geeft in de bouwkosten en men sneller kan reageren op factoren die van invloed zijn op de gebouwworm (locatie, stedenbouwkundige randvoorwaarden, etc.) en de materialisatie omdat het effect kan worden doorberekend in de bouwkosten

Om dit inzicht te geven moeten er verschillende bouwkosten worden uitgewerkt. Als eerste wordt de *BKM referentie normvergoeding* ingevoerd, het aantal vierkante meters waar de school recht op heeft volgens de normvergoeding, vervolgens wordt door het model de bouwkosten berekend voor een 'sobere' school. In het geval van een brede school worden er ook ruimtes gerealiseerd, welke niet worden vergoed. Het totaal aantal vierkante meters in het PvE wijkt dan af van deze die voortvloeien uit de normvergoeding, dit is het verschil tussen *BKM referentie normvergoeding* en *BKM referentie PvE*. Het PvE van een stand-aloneschool school wijkt ook wel eens af van het PvE, omdat er een extra functie zoals een bibliotheek wordt gerealiseerd.

De invloed van de bouwvorm komt naar voren als de plattegronden worden ingevoerd in het bouwkostenmodel, dit resulteert in *BKM referentie bouwvorm*.

De eisen die worden gesteld vanuit de stedenbouwkundige randvoorwaarden hebben niet alleen invloed om de bouwvorm maar ook op de materialisatie. Met het bouwkostenmodel kun je dit in kaart brengen.

Bovenstaande is in het figuur hiernaast grafisch weergegeven.

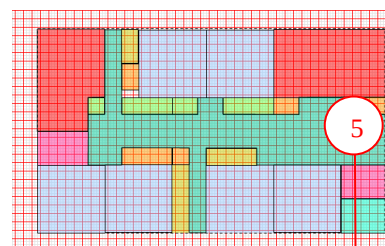


Figuur 3.2 Opzet BKM

Opgemerkt werd aan het model uit 1983 dat deze moet worden aangepast aan de huidige bouwwijze (systeembouw) en toegepaste bouwelementen. En tevens dat de invloed van de bouwvorm en materialisatie inzichtelijk moet worden gemaakt. Dit is op de volgende manier gebeurd;

- 1) Op basis van de beschikbare elementen op www.bouwkosten-online.nl is gekeken welke daarvan worden toegepast bij de bouw van basisscholen. Met betrekking tot het element buitenkozijn kwam dit neer op onderstaande zes typen.
- 2) Vervolgens werd gekeken welke eenheidsprijs en eenheid het element toebehoort, dit is ook gedaan op basis van www.bouwkosten-online.nl
- 3) De input voor de *Hoeveelheid referentie Normvergoeding*, wordt gedaan door het invullen van het aantal functies, waar de school op basis van de normvergoeding recht op heeft.
- 4) De input voor de hoeveelheid referentie PvE, wordt gedaan door het invullen van het aantal functies, n.a.v. het PvE
- 5) De input voor de hoeveelheid referentie bouwvorm en tevens geldt deze voor de materialisatie, wordt gedaan door het tekenen van de functies in het model, zodat de plattegronden zichtbaar worden, per tabblad een verdieping. De methode uit INKOS zorgt ervoor dat de gegevens uit de plattegronden worden gelezen.
- 6) Vervolgens moet de toegepaste materialisatie worden aangepast.
- 7) Op basis van deze input worden de bouwkosten berekend.

De kosten voor de BKM referentie Normvergoeding worden berekend, aan de hand van de standaard materialisatie; de houten kozijnen. Vervolgens wordt de eenheidsprijs vermenigvuldigd met de hoeveelheid, welke voortvloeit uit de normvergoeding.



GEGEVENS gebaseerd op normvergoeding input BKM referentie Normvergoeding

		Aant.	Opp.	Gevel	Omtrek	Gevel
1	Leslokaal	13	546		337	84
2	Speellokaal	1	84		37	9
3	Kantoor	6	108		102	25
4	Vergaderruimte	1	36		24	6
5	Toilet	20	40	n	113	0
6	Berging/stalling	4	32	n	23	0
7	Verkeersgebied	1	407		81	20
8	Installatieruimte	1	14	n	15	0
9	Vide	0	0	n	0	0
10		0	0	n	0	0
11		3	54		78	19
12	Luchttrap	1	18		26	6
13	Gymnastieklokaal	1	227,5	n	60	0
	Totaal		1.566		895	171

BOUWKOSTEN											
	Standaard materialisatie	Toegepaste materialisatie	Eenheidsprijs	Eenheid	Hoeveelheid referentie Normvergoeding	Hoeveelheid Referentie PvE	Hoeveelheid referentie bouwvorm	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie
3121 buitenkozijnen											
Hardhouten kozijn, vastglas	1	0	440	€/ m1	€ 86	€ 86	€ 106	€ 37.783	€ 37.783	€ 46.518	€ 0
Hardhouten kozijn, draaikiepraam	0	0	553	€/ m1	€ 86	€ 86	€ 106	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Kunststof kozijn, vastglas	0	0	270	€/ m2	€ 309	€ 309	€ 381	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Kunststof kozijn, draaikiepraam	0	0	419	€/ m2	€ 309	€ 309	€ 381	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Aluminium kozijn, vastglas	0	1	267	€/ m2	€ 309	€ 309	€ 381	€ 0	€ 0	€ 0	€ 101.666
Aluminium kozijn, draaikiepraam	0	0	490	€/ m2	€ 309	€ 309	€ 381	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

Figuur 3.3 Werking BKM

3.4 Toetsing BKM

Ter controle zijn de casestudies, welke uitgebreid worden behandeld in hoofdstuk 5, ingevoerd in het BKM. Om het BKM te toetsen aan de praktijk, zijn de bouwkosten en de vastgestelde normvergoeding van de casestudies geïndexeerd naar het jaar 2008 (helaas kon dit niet naar het jaar 2009, waarop het BKM is gebaseerd) zie de eerste en laatste kolom van het overzicht in figuur Z.

CONTROLE CASESTUDIES AAN DE HAND VAN HET BOUWKOSTENMODEL														
	BKM referentie normvergoeding		verschil	BKM referentie PvE		verschil	BKM referentie bouwvorm		verschil	BKM referentie materialisering		verschil	Kosten werkelijk*	
CASE	€	€/m	%	€	€/m	%	€	€/m	%	€	€/m	%	€	€/m
1	€ 2.559.544	€ 1.161	2,6%	€ 2.626.788	€ 1.192	22,4%	€ 3.222.043	€ 1.459	4,5%	€ 3.366.638	€ 1.524	10,5%	€ 3.719.559	€ 1.684
2	€ 3.757.012	€ 821	0,9%	€ 4.206.391	€ 828	19,5%	€ 4.936.890	€ 989	5,4%	€ 5.205.429	€ 1.043	55,8%	€ 8.277.069	€ 1.625
3	€ 1.038.343	€ 804	0,7%	€ 1.056.603	€ 810	6,3%	€ 1.157.247	€ 860	2,9%	€ 1.190.984	€ 885	9,8%	€ 1.296.514	€ 973
4	€ 2.486.625	€ 694	-1,8%	€ 2.846.530	€ 682	43,9%	€ 3.991.922	€ 981	7,3%	€ 4.284.096	€ 1.053	1,1%	€ 4.363.877	€ 1.064
5	€ 1.653.499	€ 738	-0,2%	€ 1.899.757	€ 737	13,6%	€ 2.053.131	€ 837	14,9%	€ 2.358.775	€ 962	52,3%	€ 3.592.960	€ 1.465
6	€ 5.221.844	€ 899	-2,6%	€ 5.708.335	€ 876	11,8%	€ 6.817.691	€ 979	15,7%	€ 7.890.936	€ 1.133	43,4%	€ 9.232.747	€ 1.624
7	€ 2.088.399	€ 864	-0,2%	€ 2.145.054	€ 862	13,3%	€ 2.424.421	€ 977	5,7%	€ 2.562.154	€ 1.033	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	€ 3.693.658	€ 882	-5,2%	€ 5.916.564	€ 836	15,6%	€ 6.540.994	€ 967	3,2%	€ 6.747.160	€ 997	49,8%	€ 7.167.437	€ 1.493
9	€ 3.995.678	€ 845	0,6%	€ 4.160.514	€ 850	-7,5%	€ 4.067.946	€ 787	5,1%	€ 4.273.884	€ 827	57,6%	€ 9.576.185	€ 1.303
10	€ 1.821.967	€ 888	0,0%	€ 1.822.264	€ 888	3,3%	€ 1.871.518	€ 917	6,1%	€ 1.985.999	€ 974	2,6%	€ 5.185.248	€ 999
GEM.	€ 860		-0,5%	€ 856		14,2%	€ 872		5,8%	€ 929		31,4%	€ 1.359	
Invloed extra programma Invloed bouwvorm Invloed materialisatie Invloed proces														

Figuur 3.4 Cross case analyse BKM

Conclusie

In het model komt duidelijk naar voren dat de bouwvorm invloed heeft op de bouwkosten. Tevens doormiddel van het BKM snel worden gekeken wat de kostenconsequenties zijn van een aantal materiaalingsrepen, programma wijzigingen en welke invloed bijvoorbeeld de bodemgesteldheid heeft op de bouwkosten.

Daarnaast blijkt uit bovenstaand figuur dat;

- De invloed van extra programma gemiddeld geen verschil uit maakt op de prijs per vierkante meter
- De invloed van de bouwvorm gemiddeld een verschil uit maakt van 14,2% op de prijs per vierkante meter
- De invloed van de materialisatie gemiddeld een verschil uit maakt van 5,8% op de prijs per vierkante meter
- De invloed van het proces gemiddeld een verschil uit maakt van 31,4 % op de prijs per vierkante meter

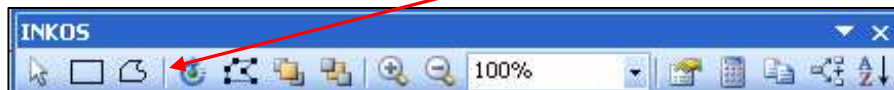
Stap 3: invoer gegevens betreffende bouwvorm

Onderaan in het venster van de werkmap bevinden zich besturingselementen die u kunt gebruiken om van het ene naar het andere werkblad te navigeren, zie afbeelding hieronder.

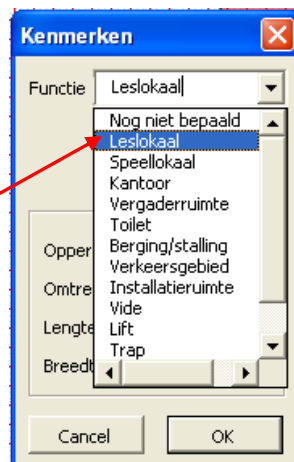
- Klik op het tab *laag 0*, hier komt de onderste verdieping van het gebouw, meestal de begane grond.



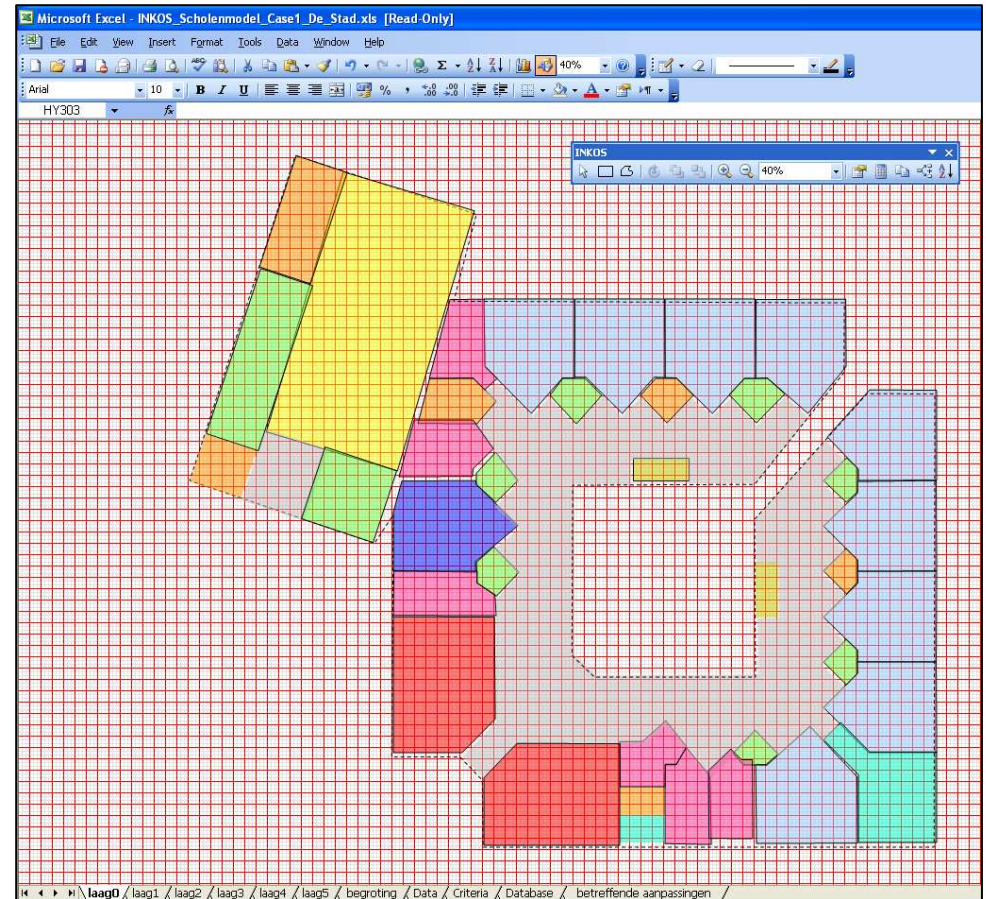
- Klik op het teken *Autovormen*, en vervolgens op *polygoon tekenen*, je begint bij de ruimte linksboven in en tekent deze op het raster van 0,3 bij 0,3 meter.



- Klik op de vorm en geef deze ruimte een bepaald functie, u kunt uit de onderstaande beschrijvingen kiezen uit het Kenmerken menu. Als u een functie heeft gekozen, wordt hiervan het oppervlakte en de omtrek weergegeven.



- Vervolgens trekt u een lijn om het gebouw en geeft de beschrijving gevelomtrek.
- Als resultaat heeft u de plattegrond van de begane grond van het gebouw in Excel gezet, zie het figuur hiernaast.
- Klik vervolgens op het tab *laag 1*, voor de volgende verdieping van het gebouw in te voeren, doe dit net zolang totdat alle plattegronden zijn ingevoerd.



Stap 4: gegevens verwerking

In het programma wordt automatisch de invoer van de gegevens welke zijn gebaseerd op de normvergoeding en het programma van eisen verwerkt tot bouwkosten, zie figuur X. De bouwkosten voor *BKM referentie Normvergoeding* en *BKM referentie PvE* zijn gebaseerd op een sobere school. De bouwvorm is niet zichtbaar, maar is vormgegeven door achterliggende formules, welke zijn verkregen uit het model uit 1983.

Kosten	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE
Bouwkosten	€ 1.653.499	€ 1.899.757
Stijging		€ 246.259
% Stijging		15%

Figuur 3.7 BKM referentie Normvergoeding en PvE

De gegevens uit de plattegronden worden in een apart overzicht verwerkt, zie onderstaand figuur.

GEGEVENS uit plattegronden, input voor BKM vorm en BKM materialisatie							
		laag 0		laag 1			
		oppervl	omtrek	aantal	oppervl	omtrek	aantal
1	Leslokaal	479	262,7	9	419	232	8
2	Speellokaal	169	72,6	2	0	0	0
3	Kantoor	610	346,6	7	20	20	1
4	Vergaderruimte	57	29,9	1	0	0	0
5	Toilet	147	133,7	9	30	42,3	4
6	Berging/stalling	98	93,2	6	15	20,9	2
7	Verkeersgebied	0	0	0	187	145,1	2
8	Installatieruimte	59	44,9	2	31	29,6	1
9	Gymnastieklokaal	264	87,1	2	0	0	0
10	Lift	0	0	0	0	0	0
11	Trap	16	25,2	2	20	29	2
12	Vluchtrap	0	0	0	0	0	0
13		0	0	0	0	0	0
Totaal per laag		1.899			722		
Totaal bebouwd oppervlakte:		1.899	m2				
Totaal BVO:		2.783	m2				
Gevelomtrek:		539	m1				

Figuur 3.8 Overzicht gegevens uit plattegronden

Stap 5: invoer basis gegevens

Vervolgens dienen er een aantal basisgegevens te worden ingevoerd voor het verkrijgen van de bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm, zie onderstaand figuur:

OVERIGE BASISGEGEVENS		
Bruto verdiepingshoogte	3,6	m1
Netto verdiepingshoogte	2,8	m1
Percentage buitenwandopeni	30%	
Percentagedakopeningen	0%	
Onverhard terrein	100	m2
Verhard terrein	1000	m2
Stramien	3,6	m1

Figuur 3.9 Invoer basisgegevens

- Voer de gegevens in.

Op basis hiervan worden de bouwkosten berekend voor BKM referentie bouwvorm.

Kosten	Kosten Referentie Bouwvorm
Bouwbudget	€ 3.291.341
Stijging	€ 665.212
% Stijging	25%

Figuur 3.10 BKM referentie Bouwvorm

Stap 6: Invoer specifieke gegevens

Tot slot wordt de daadwerkelijke materialisatie toegepast op het BKM model.

Vervolgens dient u een aantal gegevens in te voeren betreffende;

		Standaard materialisatie	Toegepaste materialisatie
3121	buitenkozijnen		
	Hardhouten kozijn, vastglas	1	0
	Hardhouten kozijn, draaikiepraam	0	0
	Kunststof kozijn, vastglas	0	0
	Kunststof kozijn, draaikiepraam	0	0
	Aluminium kozijn, vastglas	0	1
	Aluminium kozijn, draaikiepraam	0	0

Figuur 3.11 Invoer gegevens materialisatie

- Voer de gegevens in.

Het programma berekent nu ook voor BJM referentie materialisatie de bouwkosten uit.

Kosten	Kosten Referentie Materialisatie
Bouwbudget	€ 3.426.655
Stijging	€ 135.314
% Stijging	4%

Figuur 3.12 BKM referentie Materialisatie

4. De gemeenten – Een empirische pre-toets van het theoretisch kader

Het gemeentelijk onderwijshuisvestingsbeleid

Nadat de literatuurstudie was afgrond bleken er nog enkele vragen onbeantwoord door een gebrek aan kennis uit de praktijk.

In figuur 1.3, uit de paragraaf *Methoden en Technieken* valt af te lezen dat er na de literatuurstudie interviews zijn gehouden, dit om de verkregen data uit de literatuurstudie te toetsen aan de praktijk. Deze interviews zijn afgelegd bij de vijf grote gemeenten van Nederland (Almere, Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht). Er is gekozen voor de grote gemeenten, om tevens te kijken naar het beleid wat zij ten aanzien van de onderwijshuisvesting voeren. Van de projecten uit de probleemoriëntatie, valt er geen één binnen één van de grote gemeenten. De interviews hebben een oriënterend karakter, dit om meer informatie te verkrijgen over;

- *de afstemming tussen de gemeentelijke organisatie en vastgoed*, welke rol speelt de gemeente hierbij, aangezien zij economisch eigenaar zijn.
- *wet en regelgeving*, welke middelen heeft de gemeente om te kunnen sturen op de ontwikkeling van de onderwijshuisvesting?
- *de normvergoeding*, wordt het bouwbudget opgeëikt?
- *kostensturing*, welke middelen heeft de gemeente om te kunnen sturen op de kosten van de onderwijshuisvesting?

In dit hoofdstuk worden eerst de gemeenten één voor één toegelicht. Bij de beschrijving van de gemeenten worden de volgende aspecten behandeld;

- Algemene beschrijving organisatie
- Algemene beschrijving onderwijshuisvesting aspecten
- Conclusie

In het eerste gedeelte wordt ingegaan op de algemene aspecten van de gemeenten, zoals de geschiedenis en de achtergrond van de gemeenten. Deze gegevens zijn van de website gehaald, hierbij wordt gebruik gemaakt van de meest recente documenten.

Het tweede gedeelte van de beschrijving van de gemeente gaat in op de algemene gang van zaken betreffende het onderwijshuisvestingsbeleid. De informatie is achterhaald op basis van interviews, integrale huisvestingsplannen, visie documenten en informatie van de website van de gemeente. De interviews zijn uitgevoerd deels aan de hand van een vragenlijst, verder vragen die ontstaan zijn uit

de discussie waarbij men vooral gericht is op het verkrijgen van kennis aangaande de onderwijshuisvesting en de daarmee gemoeide wet en regelgeving in de praktijk.

In het laatste gedeelte wordt een conclusie betreffende de organisatie ten aanzien van de onderwijshuisvesting van de gemeente gegeven.

Tot slot wordt er aan het einde van het hoofdstuk een cross case analyse gemaakt van alle gemeenten. Tevens wordt er gekeken of er een verband bestaat tussen de antwoorden die zijn gegeven op de vragen, welke op de vorige pagina staan weergegeven en de kennis welke is verworven uit de interviews.

4.1 Gemeente Almere

Algemene beschrijving organisatie

De gemeentelijke organisatie van Almere is opgedeeld in een aantal diensten. Eén van de diensten is de Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling (DMO). Onder DMO vallen een aantal programmateams en vakafdelingen zoals³⁰:

Programmamateams:

- Jeugdvoorzieningen;
- Maatschappelijke Ondersteuning;
- Vrije tijd & Stedelijkheid;
- Zorg voor Jeugd.

Vakafdelingen:

- Bedrijfsvoering;
- Leerling-zaken;
- Natuur en Milieueducatie;
- Sportaccommodaties;
- Vastgoedontwikkeling en beheer;
- WVG.

De afdeling *Vastgoedontwikkeling en beheer* houdt zich bezig met het coördineren en realiseren van onderwijsvoorzieningen (schoolgebouwen) in Almere.

Sinds 1 maart 2007 heeft de gemeente er een nieuwe organisatie bij: het Vastgoedbedrijf, welke een onderdeel is van de Dienst Stadsbeheer. Het vastgoedmanagement over de ca 350 gemeentelijke gebouwen en terreinen komt daarmee in één professionele hand binnen de gemeente. Vastgoedtaken als het bouwen van een school, het opstellen van huurcontracten of de verkoop van een pand worden vanaf nu dus uitgevoerd door het Vastgoedbedrijf.

DMO blijft het aanspreekpunt als het gaat om nieuwe initiatieven, beleidsontwikkeling, subsidiering en de contacten met het gemeentebestuur. DMO richt zich op het vertalen van wat het college verwacht aan maatschappelijke ontwikkeling in Almere, in overleg met de partners in de stad. DMO wordt geadviseerd door het Vastgoedbedrijf bij de ontwikkeling en exploitatie van nieuw maatschappelijk vastgoed.

Het Vastgoedbedrijf zorgt er verder voor dat de gemeentelijke gebouwen en terreinen worden onderhouden, en goed worden gebruikt c.q. gehuurd door de maatschappelijke organisaties in de stad. Het Vastgoedbedrijf heeft het overzicht over al het gemeentelijk vastgoed en knoopt de vraag naar ruimte en het aanbod aan elkaar.

De gemeente Almere stelt zich tot doel om voor de periode 2005-2010 innovatief en ondernemend onderwijs te ondersteunen en te stimuleren. Dit zal in goed overleg en samenwerking met de maatschappelijke partners en het lokale bedrijfsleven gebeuren.

Centrale uitgangspunten zijn:

- een integrale aanpak vanuit de lokale overheid
- vraaggestuurd werken
- een pro-actieve regie

Op grond van deze missie heeft de gemeente voor het lokale onderwijsbeleid doelstellingen geformuleerd. Voor het thema *onderwijsvoorzieningen* is de volgende doelstelling geformuleerd: “Aan het eind van de planperiode 2005-2010 is een basispakket tot stand gekomen van goed beheerde onderwijsvoorzieningen (lees: gebouwen) voor het primair en voortgezet (speciaal) onderwijs en randvoorwaardelijke voorzieningen zoals adequaat leerling-vervoer”.



³⁰ <https://digitaaloket.almere.nl/?pagina=5>

Algemene beschrijving onderwijshuisvesting aspecten

Tijdens het interview met de heer Loyer, hoofdprojectmanager van de Dienst Stadsbeheer afdeling Gebouwen & Gegevensmanagement (vastgoed bedrijf) van de gemeente Almere, op 5 maart, komt naar voren dat bij 20 % van de gerealiseerde projecten bij basisscholen in de afgelopen vijf jaar sprake is geweest van kostenoverschrijding.

Dit ‘lage’ percentage is volgens hem grotendeels te wijten aan de factor *omgeving*. Welke bij de gemeente Almere minder invloed heeft op de kosten dan bij de andere gemeenten.

Volgens Gerritse vormen organisatie, locatie en gebouw samen de context van de huisvesting³¹. Het zijn ingewikkelde systemen die in zich, maar ook onderling talloze relaties hebben. Met betrekking tot locatie en het gebouw zijn er volgens Gerritse een aantal relaties te onderscheiden;

Bestemmingsplan, toegestane bouwhoogte, rooilijn en bebouwingspercentage

Het bestemmingsplan van de gemeente Almere is gebaseerd op groei, bij een uitbreiding of oprichting van een wijk is in het bestemmingsplan ruimte vrij gemaakt voor een nieuwe school, hier wordt tevens rekening gehouden met toegestane bouwhoogte, rooilijn en het bebouwingspercentage.

Welstandeisen, eisen monumententoezicht, beschermd stadsgezicht.

De heer Loyer meldt dat er geen problemen optreden bij de goedkeuring van het ontwerp door de welstandscommissie. Is dit echter wel het geval, dan wordt hier over gesproken, meestal tot resultaat dat het ontwerp alsnog wordt goedgekeurd of dat het ontwerp moet worden aangepast en dat hiervoor geld vanuit de gemeenteraad beschikbaar wordt gesteld.

Eisen met betrekking tot veiligheid en milieu, het bouwbesluit.

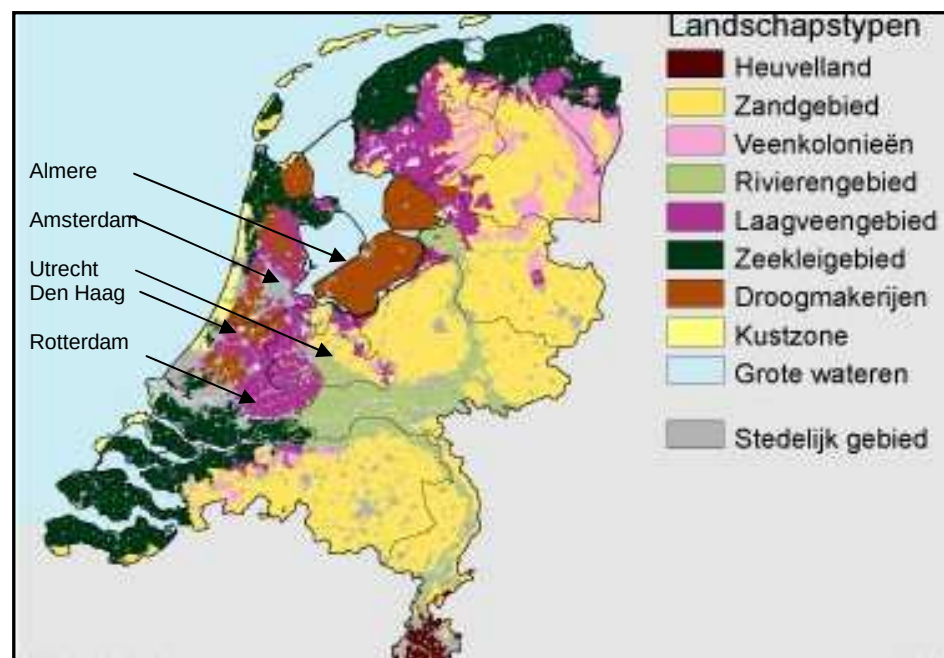
Het programma van eisen wordt opgesteld door de gemeente Almere zelf, dit in tegenstelling tot de andere gemeenten. Het programma van eisen sluit aan op de eisen met betrekking tot veiligheid en milieu en het bouwbesluit.

Parkeereisen

Hierbij speelt de vierkante meter prijs een rol, deze is in vergelijking met bijvoorbeeld de gemeente Amsterdam lager, waardoor parkeerplaatsen per stuk goedkoper zijn.

Bodemgesteldheid en geluidsbelasting

De bodemgesteldheid is niet in heel Nederland gelijk. Dit valt ook af te lezen in figuur 4.1, waarin de Nederlandse landschappen op grond van verschillende eigenschappen zijn onderverdeeld in negen landschapstypen, dit hangt samen met het type fundering dat moet worden toegepast.



Volgens de heer Loyer speelt op het politieke vlak het ‘ambitie niveau’ een grote rol. Bij de gemeente Almere dient de school echter gebouwd te worden van het budget dat vanuit de normvergoeding vrij komt, dit laat volgens hem niet veel fantasie toe.

Tevens is goede communicatie en voorbereiding essentieel. Het Integraal huisvestingsplan wordt opgesteld door de gemeente, hieruit komt naar voren waar en wanneer er behoefte is aan nieuwe onderwijshuisvesting. Almere is echter een unieke situatie, vergeleken met de overige vier gemeenten, er is hier geen sprake van vervangende huisvesting, maar van nieuwbouw.

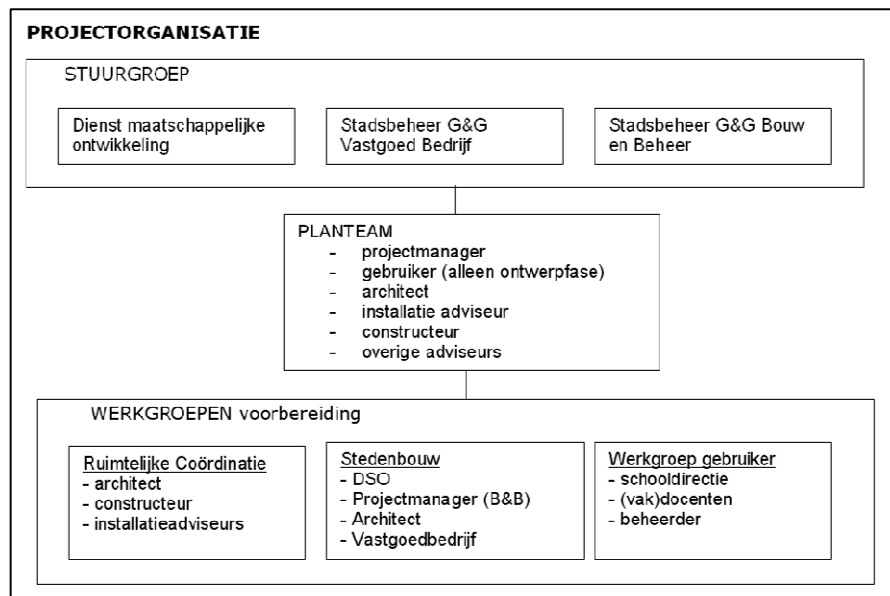
Dit is ook te zien aan de organisatie van de scholen zelf. In Almere zijn een aantal koepel organisaties actief, zoals de Almeerse Scholen Groep welke 53 openbare basisscholen heeft, verspreid over alle stadsdelen en een stichting voor christelijk onderwijs, Stichting Prisma, welke zich ontfermt over 13 basisscholen. De koepelorganisatie stichtten de scholen, later in het proces wordt er een schooldirectie voor de desbetreffende school aangesteld. Terwijl bij herhuisvesting, de zittende directie het proces van de vervangende nieuwbouw meeloopt.

De gemeente Almere stelt voor de nieuwe onderwijshuisvesting zelf het Programma van Eisen op, gebaseerd op een algemeen Programma van Eisen.

De keuze voor de architect betreft een gezamenlijk besluit, het schoolbestuur mag drie architecten aandragen net als de stedenbouwkundige en de gemeente. Uiteindelijk wordt er één van geselecteerd, bij voorkeur een architectenbureau welke lid is van de STARO. De Staro, Stichting Architecten Research Onderwijsgebouwen, is een bundeling van meer dan 80 architectenbureaus die actief zijn op het gebied van scholenbouw en in dit verband onderzoek doen en kennis en ervaring uitwisselen.

Voor de aanbestedingsprocedure worden er door de gemeente Almere 3 aannemers uit de omgeving uitgenodigd. Indien het voorlopig ontwerp is getekend, wordt er een vergelijking gemaakt tussen het ruimteprogramma welke volgt uit het programma van eisen en welke volgt uit het voorlopig ontwerp. Indien de overschrijding van het aantal m² niet acceptabel is, dient het voorlopig ontwerp te worden aangepast.

Bij de gemeente Almere wordt er gewerkt volgens een vooraf geformuleerde projectorganisatie. Er is een standaarddocument dat hiervoor wordt gebruikt. Als eerst wordt de projectorganisatie toegelicht aan de hand van onderstaand organogram, waarbij de verschillende beslissingsniveau naar voren komen, de stuurgroep heeft de hoogste beslissingsbevoegdheid.



Figuur 4.2 Projectorganisatie gemeente Almere

Het projectmanagement wordt door de Dienst Stadsbeheer, afdeling B&B van de Gemeente Almere verzorgd. Als doel wordt gesteld, dat alle deelnemers binnen de projectorganisatie de taak hebben, met handhaving van de eigen verantwoordelijkheid, de plannen voor het totale project, binnen de gestelde tijd, budget, ontwerputgangspunten en kwaliteit uit te werken. De ze uitwerking dient te resulteren in prestaties op basis waarvan beslissingen kunnen worden genomen voor de betreffende fase.

De stuurgroep neemt 'doorgaan/bijsturen/stoppen'- beslissingen. De globale taak is het toekennen van het budget en het nemen van beslissingen voor zover niet gedelegeerd aan het planteam. Het planteam dient het Programma van Eisen te vertalen in een ontwerp waarbij binnen het budget, planning en kwaliteit moet worden ontworpen. De ontwikkeling van het ontwerp gebeurt in fasen. Het voorlopig ontwerp, definitief ontwerp en de bouwvoorbereidingsfase.

Ter bevordering van de afstemming van diverse ontwerpen is ruimtelijk coördinatie noodzakelijk. De werkgroep ruimtelijke coördinatie werkt tot de start van de uitvoering onderleiding en verantwoording van het architectenbureau en komt op gezette tijden bijeen om ontwerp -aspecten te bespreken. De werkgroep stedenbouw dient om het ontwerp in samenwerking met de architect binnen de stedelijke uitgangspunten te ontwikkelen.

De vertegenwoordiger van de gebruiker, informeer de gebruikers inzak de planontwikkeling. De werkgroep van de gebruikers inventariseert aanpassingen op het ontwerp, op basis waarvan zonodig een aanvulling op het programma van eisen kan worden opstelt en het ontwerp aangepast.

Tevens wordt in het document de vergader structuur weergegeven voor het planteam en de diverse werkgroepen. Hierbij is weergegeven wat de vergaderfrequentie is, waar er wordt vergaderd en waarover er wordt vergaderd.

Tot slot wordt de projectfasering toegelicht. De eerste vier fasen; programmafase, voorlopig ontwerpfase, definitief ontwerpfase en de bouwvoorbereidingsfase worden afgesloten met een fase document, waarin alle relevant informatie voor die fase in verwerkt is.

Daarnaast is er binnen de gemeente Almere gekeken naar een aantal posten, waarvoor geld moet worden bijgelegd, indien de normvergoeding er niet in voorziet.

Vanuit de gemeentelijke regelgeving kan dit zijn;

- *Stedenbouwkundige randvoorwaarden, zoals inpandig containerberging en inpandige trafo*
- *Inbraakpreventie, in verband met premie verzekeringen*
- *Veiligheidsbeleid, dit heeft betrekking op het politie keurmerk veilig wonen door middel van verlichting, toegangen e.d.*
- *Brandveiligingssbeleid, doormeldsysteem in verband met premie verzekering.*
- *Terreininrichting, schoolplein is groter dan de norm in verband met speelterrein als buurtfunctie en daardoor minder speelplaatsen in de buurt nodig.*

Overig;

- *Multifunctioneel gebruik, indien duurder dit doorbelasten aan gebruikers*
- *Flexibel bouwen, mits het niet kostenverhogend werkt*
- *Inrichting openbare ruimte, locatie gebonden kosten*
- *ICT*

Conclusie

De afstemming tussen organisatie en vastgoed, van het basisonderwijs wordt gestuurd door het “ *Integraal Huisvestingsplan 2005-2013*” welke is opgesteld door gemeente en gebaseerd op leerlingen prognose.

Tot de wettelijke taken van de gemeente Almere m.b.t. huisvesting worden gerekend: de onderwijshuisvesting primair onderwijs en het onderhoud van de buitenkant van de betreffende schoolgebouwen.

Het bouwbudget wordt gebaseerd op de normvergoeding, daarnaast stelt de gemeente extra geld ter beschikking voor de volgende zaken;

- om aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden te voldoen
- de terreininrichting
- om te voldoen aan het veiligheidsbeleid en brandveiligheidsbeleid
- het schoolgebouw aan te passen aan het ICT gebruik

De gemeente probeert het proces te bewaken en daardoor te sturen op de kosten door zelf het programma van eisen op te stellen, een architect te selecteren die ervaring heeft met scholenbouw, elke fase in het proces af te sluiten doormiddel van fasedocumenten en de organisatiestructuur van te voren helder te formuleren.

Het voordeel van de gemeente Almere ten op zichten van de overige gemeenten is dat de omgevingsfactor minder invloed heeft op de kosten, te denken valt hierbij aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden, bereikbaarheid van de bouwlocatie, de grondprijs etc.

4.2 Gemeente Amsterdam

Algemene beschrijving organisatie

Voor Amsterdam stelt de gemeenteraad van Amsterdam het beleid van de centrale stad vast. De centrale stad is verantwoordelijk voor voortgezet onderwijs en speciaal onderwijs en vervult op een aantal terreinen de regierol. Bijvoorbeeld waar het gaat om lerarentekort en onderwijsachterstandenbeleid.

Het beleid van de centrale stad wordt samen met de stadsdelen en schoolbesturen tot uitvoering gebracht. De centrale stad heeft de regievoering over het overkoepelend beleid van het primair-, voortgezet en speciaal onderwijs in Amsterdam. De Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling (DMO) zorgt voor de praktische uitvoering van het beleid van de centrale stad.

De centrale stad is verantwoordelijk voor voortgezet onderwijs en speciaal onderwijs. De centrale stad stelt de beleidskaders vast (is bestuurlijk verantwoordelijk) met betrekking tot wettelijke gedecentraliseerde beleidsvelden als onderwijshuisvesting en onderwijsachterstandenbeleid (GOA).

De stadsdelen zijn verantwoordelijk voor het basisonderwijs, waaronder ook de speciale scholen voor basisonderwijs vallen. Zij dragen zorg voor de huisvesting van de scholen en voor de uitvoering van het beleid ten aanzien van onderwijsachterstanden. Daarnaast zijn stadsdelen verantwoordelijk voor de handhaving van de leerplicht.



Gemeente Amsterdam

Algemene beschrijving onderwijshuisvesting aspecten

De stadsdelen stellen een integraal huisvestingsplan op voor de basisscholen. Het stadsdeel Osdorp heeft in het document 'Dezelfde ambitie, de derde etappe' het Integraal Huisvesting Plan (IHP) voor 2008-2010 vastgelegd. Centraal is niet vastgelegd wat in het IHP moet worden vast gelegd, de inhoud verschilt dan ook per stadsdeel.

Om goed inzicht te hebben in wat onder de verantwoordelijkheid voor de onderwijshuisvesting valt en wat de financiële consequentie daarvan voor Osdorp zijn, is in het najaar van 2002 de eerste Integraal Huisvestingsplan (IHP) vervaardigd met als titel *Inspelen op vernieuwing*. Andere aanleidingen welke tot het initiatief hebben geleid om een IHP te vervaardigen waren;

- In de periode tot 2002 werden veel ad-hoc beslissingen genomen rondom de huisvesting van het onderwijs, waardoor steeds meer een gevoel van onbeheersbaarheid ontstond.
- In veel gebieden in Osdorp werd een stevige ingreep gedaan in de infrastructuur (stedelijke vernieuwingsgebieden) als gevolg waarvan veel scholen in aanmerking kwamen voor vervangende nieuwbouw.
- In de nieuwbouwwijk de Aker moesten twee nieuwe basisscholen verrijzen.
- Aan het nieuwe fenomeen 'de Brede School' moest invulling worden gegeven.
- De verantwoordelijkheid voor de huisvesting omvat niet allen nieuwbouw of vervangende nieuwbouw maar ook het onderhoud aan de buitenzijde van de schoolgebouwen Om dat inzichtelijk te maken moest een meerjaren onderhoudsplan (MOP) worden gemaakt
- Wet- en regelgeving maakten het noodzakelijk diverse aanpassingen aan de gebouwen te treffen zoals bijvoorbeeld (brand) veiligheid en arbeidsomstandigheden (ARBO).
- De forse investeringsbedragen maakten het noodzakelijk een meerjareninvesteringsplan (MIP) te maken om de financiële gevolgen inzichtelijk te maken en daarvoor de nodige dekkingsmiddel te regelen.

Tijdens het gesprek met de heer Bentvelzen van de Samenwerkende Amsterdamse Stadsdelen op 25 februari kwam naar voren dat er de afgelopen jaren bij de realisatie van basisscholen sprake is geweest van kostenoverschrijdingen bij de nieuwbouw van scholen (bij 80 % van de projecten) en tevens bij het gebouwonderhoud. Een schoolbestuur ontvangt jaarlijks een bedrag voor de materiële instandhouding van de schoolgebouwen waaronder het onderhoud. Dit bedrag is afgeleid van het aantal leerlingen en het aantal groepen zoals dat op basis van de Wet Primair Onderwijs kan worden bepaald. Afhankelijk van het aantal groepen wordt het aantal m2 bruto vloer oppervlakte bepaald waarvoor een school

de rijksvergoeding krijgt. Uit een adviesrapport van Boelsma ontwerp en advies³² blijkt dat de rijksvergoeding voor het gebouwonderhoud van basisonderwijs ontoereikend is. *Gemiddeld genomen is de rijksvergoeding voor de gehouden steekproef niet toereikend voor de jaarlijkse kosten van de school onderhoud. Het tekort bedraagt 40% ten opzichte van de vergoeding. Omgerekend naar een gemiddelde 14-groepige Amsterdamse basisschool bedraagt dit tekort 9.175,- euro ten op zichten van de rijksvergoeding van 23.766,- euro. Volgens de steekproef varieert het tekort per school van een klein overschot tot een tekort ten opzichte van de rijksvergoeding van meer dan 100%.*

De verdeling van het bovenstaand tekort over de hoofdcategorieën van gebouwonderhoud wordt gepresenteerd in onderstaande tabel. Kolom A geeft het tekort in de betreffende categorie ten opzichte van de rijksvergoeding en kolom B geeft de percentuele verdeling van het tekort over de categorieën ten opzichte van het totale tekort.

	(A) t.o.v. vergoeding	(B) t.o.v. vergoeding
Bouwkundig werk	-14%	18%
Schilderwerk	-37%	31%
Werktuigbouwkundige instal.	-156%	38%
Elektrotechnische installaties	-82%	13%
Totaal	-39%	100%

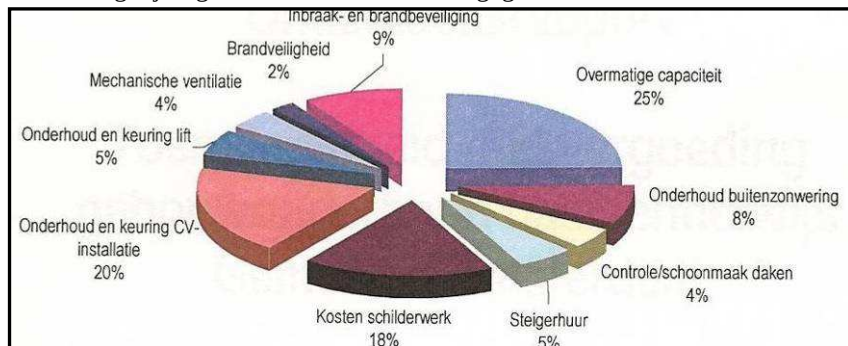
Tabel 2 Vergoeding onderhoud

De belangrijkste oorzaken van het tekort zijn de volgende;

- a. Geen of onvoldoende dekking van kosten door overmatige capaciteit van ruimte
- b. Kosten van onderhoud buitenzonwering worden niet gedekt door de rijksvergoeding
- c. Er is geen of onvoldoende dekking van kosten van inspectie en schoonmaak van daken
- d. De vergoeding voor schilderwerkzaamheden lopen niet (meer) in de pas met de kosten hiervan vanwege het arbeidsintensieve karakter (en gestegen loonkosten) en het feit dat relatief veel hoogbouw in Amsterdam leidt tot additionele huurkosten van steigers.
- e. Kosten van onderhoud en keuring van cv-apparatuur zijn hoger dan voorheen door energiebesparende maatregelen en wettelijke regelingen.
- f. Kosten van onderhoud en keuring van liften worden niet gedekt door de rijksvergoeding
- g. Aanpassing en/of jaarlijkse onderhoudskosten van mechanische ventilatie en klimaatbeheersing worden onvoldoende gedekt door rijksvergoeding.
- h. De jaarlijkse kosten van inspectie en onderhoud van inbaraak-en brandbeveiligingsinstallaties worden niet (voldoende) gedekt door de rijksvergoeding.

³² Onderzoeksrapport toereikendheid rijksvergoeding gebouwonderhoud basisonderwijs Gemeente Amsterdam, 1-3-2006

In onderstaande figuur staat de percentuele verdeling van de oorzaken van de tekorten vergelijking tot het totaal tekort weergegeven.



Figuur 4.3 Percentuele verdeling van oorzaken tekort gebouwonderhoud
Bron: Onderzoeksrapport toereikendheid rijksvergoeding gebouwonderhoud basisonderwijs

Naast de normvergoeding betalen de stadsdelen de offertes aangaande inbraak- en brandbeveiligingsinstallaties en buitenzonwering.

Daarnaast kampt Amsterdam met het begrip ‘*export kinderen*’; veel jonge gezinnen trekken weg uit de stad, dit heeft tot resultaat dat er meer kinderen in de onderbouw zitten dan in de bovenbouw.

Tevens denkt de heer Bentvelzen dat bij stand-alonescholen het normbudget eerder/vaker wordt overschreden dan bij brede scholen/ Multi functionele accommodaties (MFA) doordat bij het proces van nieuwbouw bij een brede school/MFA meer partijen betrokken zijn, meer geld uit verschillende bronnen aanwezig is, waardoor er meer budget is. Daarnaast blijkt uit het interview met de heer Eek, bouwheer bij de *brede school El Amien* te Amsterdam, dat er meer ruimte is als er creatief met het budget om mag worden gegaan door de (deel)gemeente en overige partijen.

Volgens de heer Bentvelzen heeft de gebruiker belang bij een overschrijding, en zeker in het geval als dit komt door een investering in installaties, waardoor de exploitatiekosten lager uitvallen, welke door de gebruiker moeten worden betaald. Dit leidt tot een spanningsveld.

In opdracht van de Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling is er een handleiding geschreven getiteld; “Beheer en exploitatie van Amsterdamse brede scholen in multifunctionele accommodaties”. Naast de handleiding worden, aan de hand van de gesignaleerde knelpunten, de volgende een aantal aanbevelingen gedaan, deze zijn terug te vinden in de bijlagen. De Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling heeft voor de periode van juli 2006 tot juli 2008 12 miljoen euro subsidie gekregen van het ministerie van OCW ten behoeve van de ontwikkeling van brede school activiteiten.

Conclusie

De afstemming tussen organisatie en vastgoed, van het basisonderwijs wordt gestuurd door het stadsdeel door gebruik te maken van een *Integraal Huisvesting Plan (IHP)* welke wordt opgesteld door de stadsdelen. Deze is gebaseerd op de leerlingen prognose van het Planning Verband Groningen (PVG).

Tot de wettelijke taken van de gemeente Amsterdam m.b.t. huisvesting worden gerekend: de onderwijshuisvesting primair onderwijs en het onderhoud van de buitenkant van de betreffende schoolgebouwen.

Het bouwbudget wordt gebaseerd op de normvergoeding, tevens stelt de gemeente extra geld ter beschikking;

- om aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden te voldoen
- installaties

De gemeente probeert op de kosten te sturen, door de organisatie met betrekking tot de huisvesting van het basisonderwijs, decentraal te organiseren, op stadsdeel niveau. Op centraal niveau is echter wel een leidraad geschreven voor het beheer en exploitatie van Amsterdamse brede scholen in multifunctionele accommodaties, ter informatie aan de stadsdelen.

Per stadsdeel verschilt de organisatie met betrekking tot de onderwijshuisvesting voor het primaire onderwijs, dit blijkt al uit de opbouw van de verschillende integrale huisvestingsplannen, dit qua structuur niet overeenkomen.

Het maakt wel degelijk verschil uit bij welke partij, het schoolbestuur of het stadsdeel, het bouwheerschap wordt gelegd, De partij die de bouwheerschap heeft maakt keuzes m.b.t. de architect, het opstellen van het programma van eisen, de keuze van de aannemer, etc. Of het verschil uit maakt voor de kostenoverschrijding wie er bouwheer is, valt te concluderen aan de hand van de casestudies, welke worden behandeld in het volgende hoofdstuk.

4.4 Gemeente Den Haag

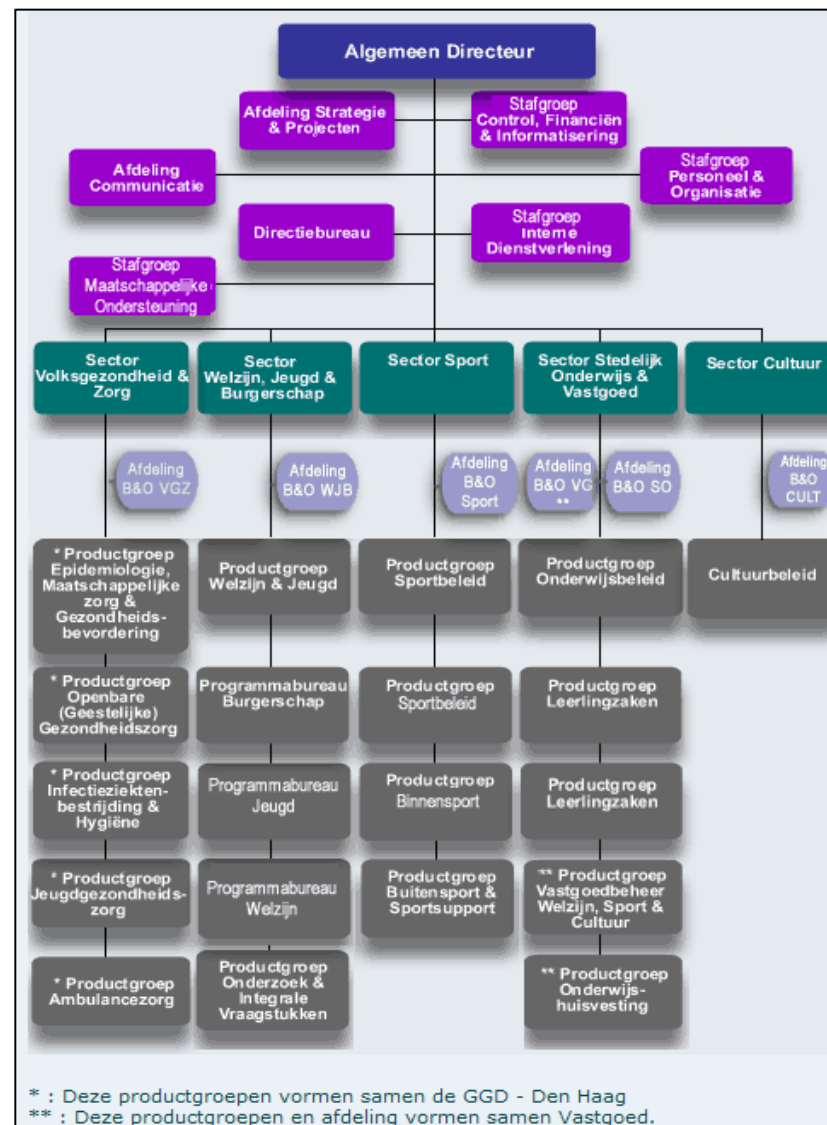
Algemene beschrijving organisatie

De gemeente heeft sinds 1997 de zorg voor de huisvesting van scholen voor primair- en voortgezet onderwijs. In verband daarmee heeft de gemeenteraad een Verordening voorzieningen huisvesting onderwijs vastgesteld. Op basis van deze verordening wordt ernaar gestreefd om scholen zo goed mogelijk te huis vesten en met inachtneming van de wettelijke mogelijkheden een zo evenwichtig mogelijke spreiding over de stad te bevorderen.

Op 5 juli 2001 heeft de gemeenteraad de nota Visie op Onderwijshuisvesting Den Haag 2000-2010 als indicatief kader voor het beleid ten aanzien van de onderwijshuisvesting in de komende jaren vastgelegd. De raad heeft daarbij bepaald dat in het licht van de uitvoering van deze nota nieuwbouw ter vervanging van schoolgebouwen die niet meer aan de eisen van deze tijd voldoen, prioriteit heeft en dat bij de realisering daarvan onder meer rekening wordt gehouden met bouwkundige eisen ten aanzien van moderne arbeidsomstandigheden en adaptief onderwijs. Daarnaast wordt een goede spreiding van de onderwijsvoorzieningen bevorderd.

Onderwijshuisvesting heeft vanaf het begin in Den Haag een hoge prioriteit, het geen wordt ondersteunt door de extra investeringsmiddelen die voor de jaren 2002-2006 beschikbaar zijn gesteld. Voor de jaren 2007 en verder is voortzetting van het in gang gezette beleid de inzet. Waar nodig wordt intensivering van functies nagestreefd en bevorderd. Zo worden waar mogelijk en nodig ook voorschool /peuterspeelzalen gerealiseerd (soms in combinatie met vervangende nieuwbouw van een basisschool), waarvoor een afzonderlijk financieringstraject geldt. De gemeente beperkt haar verantwoordelijkheid voor de huisvesting niet alleen tot haar wettelijke taak: voor het wegwerken van achterstallig onderhoud aan de binnenzijde van de schoolgebouwen is bij de begroting 2004 door de raad een bedrag van € 7,5 mln. ter beschikking gesteld.

De productgroep Onderwijshuisvesting onderhoudt en renoveert schoolgebouwen, en realiseert nieuwbouw, deze valt onder het cluster vastgoed welke onderdeel is van de dienst Onderwijs, Cultuur en Welzijn van de gemeente, zie het organogram hiernaast.



Figuur 4.4 Organogram OCV
 Bron: <http://www.denhaag.nl/smartsite.html?id=22487>

Algemene beschrijving onderwijshuisvesting aspecten

In Den Haag is gekozen voor een planmatige benadering van de onderwijshuisvesting. Mede met het oog op een efficiënte benutting van de onderwijsgebouwen wordt ernaar gestreefd om het onderwijs per stadsdeel zo veel mogelijk op maat te huisvesten. Daarom worden voor alle stadsdelen Integrale Huisvestingsplannen (IHP's) opgesteld. Aldus is de gemeente in staat tijdig wensen, plannen en ontwikkelingen met betrekking tot onderwijshuisvesting te vertalen in gebouwenbehoefte en spreiding. Het IHP heeft een strategische functie: de behoefte aan onderwijsgebouwen op de langere termijn wordt gezien in relatie tot de ontwikkeling van het leerlingenaantal, de (onderwijskundige) plannen van de betrokken schoolbesturen, de stedenbouwkundige inzichten en de bouwkundige kwaliteit van de gebouwen. Een IHP heeft het karakter van een indicatief plan: het betreft een planmatige benadering van de onderwijshuisvesting in het betreffende stadsdeel en verschaft een inzicht in te verwachten wijzigingen in de onderwijshuisvesting. Vaststelling van een plan leidt in de jaren daarna tot aanvragen in het kader van het jaarlijks door de raad vast te stellen Programma Onderwijshuisvesting.

De heer Oosterzee van de productgroep Onderwijshuisvesting deelde op 23 maart mede dat er bij 10 – 15 % van de projecten sprake is geweest van kostenoverschrijding bij de realisatie van basisscholen. Bovendien is dit niet structureel, maar zien we dat vooral in periodes van hoge prijzen dat er sprake is van een (licht) overschrijding van de verstrekte normvergoeding”, aldus de heer Oosterzee. Oorzaak van de overschrijdingen zijn verder volgens hem geweest;

- Stedenbouwkundige randvoorwaarden
- De scholen zelf niet hebben afgeschreven op de inboedel, maar toch een nieuwe inrichting in het schoolgebouw willen opnemen.
- De efficiency korting, het Ministerie van OC&W heeft stapsgewijs 8% efficiencykorting ingehouden, omdat het Rijk ervan uitgaat dat gemeente meer zicht hebben op hun eigen huisvestingsmogelijkheden en de nieuwe huisvestingsverantwoordelijkheid goedkoper uitvoeren dan het Ministerie van OCW dat ooit heeft kunnen doen.
- Er is bij de verdeling van de huisvestingsmiddelen over de gemeenten niet gekeken naar de feitelijke huisvesting behoefte, bijvoorbeeld ten gevolge van de ouderdom van gebouw, krimp en groei in de leerlingenaantallen of huisvestingslasten ten gevolge van het tot dan toe gevoerde overheidsbeleid.

Conclusie

De afstemming tussen organisatie en vastgoed, van het basisonderwijs wordt gestuurd door het stadsdeel gebruik maakt van een *Integraal Huisvestingsplan* welke wordt opgesteld door de gemeente in samenwerking met Deloitte ICS Adviseurs.

Tot de wettelijke taken van de gemeente Den Haag m.b.t. huisvesting worden gerekend: de onderwijshuisvesting primair onderwijs en het onderhoud van de buitenkant van de betreffende schoolgebouwen.

Het bouwbudget wordt gebaseerd op de normvergoeding, tevens stelt de gemeente extra geld ter beschikking;

- om aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden te voldoen

4.5 Gemeente Rotterdam

Algemene beschrijving organisatie

Uit het Integraal huisvestingsplan onderwijs Rotterdam 2006-2010 *“Rotterdam investeert in onderwijs van hoge kwaliteit”* komen een aantal punten naar voren, welke hier onder worden weergegeven.

De afgelopen jaren is door de gemeente vooral geïnvesteerd in de uitbreiding van de (wettelijk verplichte) capaciteit en het wegwerken van achterstallig onderhoud. De stad verjongt. De staat van de gebouwen is in grote lijnen qua onderhoud op peil.

Het primair onderwijs (406.763 m2 bruto vloeroppervlakte) wordt aangesloten bij de stedelijke herstructureringsopgave. Naast deze opgave wordt aansluiting bij andere voorzieningen nagestreefd, zoals het sport en welzijnsveld (peuterspeelzalen, kinder-dagverblijven, e.d.). Rotterdam stimuleert voor- en vroegschoolse educatie en streeft ernaar dat 45 brede scholen in 2010 zo'n 6 uur extra per week aan programma aanbieden aan de leerlingen. In de komende jaren wordt fors ingezet op het tot stand komen van MFA's waaronder een 5-tal extra ten behoeve van Pact op Zuid. Pact op Zuid is een samenwerkingsverband van gemeente, woningcorporaties, en andere overheden die gezamenlijk zo'n € 1 mld. extra investeren in een brede verbetering van Zuid.

Voor het tot stand komen van de brede scholen - of de fysieke component ervan de MFA's - wordt gebruik gemaakt van de brede accommodatie plannen (BAP's). Deze BAP's zijn voor alle deelgemeenten gemaakt. De “eerste generatie” BAP's beperken zich nu nog verhoudingsgewijs teveel tot het onderwijsveld. Een aanzet voor verdieping moet komen via de trajecten “Gebiedsgericht werken” en de hieruit voortvloeiende wijkactieprogramma's en daarnaast uit de met de deelgemeenten gekozen pilotgebieden van SPR (sociaal platform Rotterdam). De pilotgebieden zijn de Afrikaanderwijk, Pendrecht, Oude Noorden en Schiebroek).

Dit geheel moet overzicht bieden in de noodzakelijke reguliere onderwijsvoorzieningen zoals uitbreiding en (vervangende) nieuwbouw. Daarnaast moet dit kader een beeld gaan verschaffen betreffende de te realiseren nieuwe brede scholen/Multi functionele accommodaties, waarin een keur van sociale voorzieningen kan worden ondergebracht. Scholen voor primair onderwijs, bijvoorbeeld gecombineerd met peuterspeelzalen, kinderdagverblijven, maar ook met opvoedingsondersteuning en taalcursussen. Hier ligt ook een directe relatie het traject Integratie op school.

Tegelijkertijd wordt waar nodig de gebouwenvoorraad technisch en functioneel geüpgrade. Vooral in het primair onderwijs kent verouderde gebouwen waar middels bouwstromen in de 60-er 70er jaren ondermeer de befaamde MUWI-H gebouwen werden gebouwd.

Op deze wijze een bijdrage geleverd aan het scheppen van “vitale gemeenschappen”, c.q. een sociale infrastructuur, waarbij bovendien een effectiever en efficiënter gebruik van schoolgebouwen kan worden gerealiseerd. Hierbij wordt overigens nauw samengewerkt woningcorporaties en de deelgemeenten.

In het verlengde hiervan wordt ingezet op:

- delegatie/uitbesteding onderhoud schoolgebouwen primair onderwijs (de gemeente richt zich dan in het bijzonder op de regietaak voor de multifunctionele accommodaties, meer dan “op de kleur van de kozijnen”);
- mogelijkheden om ook met deelgemeenten en de besturen voor het primair onderwijs tot intentieverklaringen/convenanten te komen, naar analogie van het voortgezet onderwijs.



Gemeente Rotterdam

Algemene beschrijving onderwijshuisvesting aspecten

Op 6 april heb ik gesproken met de heer Ijssel van de afdeling onderwijshuisvesting van de dienst Jeugd, Onderwijs en Samenleving (JOS) van de gemeente Rotterdam. Hij wist mij te vertellen dat er tot voorkort bij ongeveer 50% van de gerealiseerde basisscholen sprake is geweest van kostenoverschrijding. Dit heeft ertoe geleid dat de procedure afgelopen jaar op de schop is genomen. De afdeling Jeugd, Onderwijs en Samenleving begeleidt het proces tot het Programma van Eisen, vervolgens wordt het overgedragen aan het Ontwikkel Bedrijf Rotterdam, JOS blijft wel het aanspreekpunt voor de schooldirectie.

Het onderwijs is de laatste jaren steeds meer verweven met andere maatschappelijke voorzieningen (sport, welzijn, cultuur), bijvoorbeeld in het kader van de brede school. Deze ontwikkeling maakt het wenselijk om na te denken over een andere benadering van onderwijshuisvesting: namelijk van standaardnormen over ruimte en financiën, naar huisvesting waar naast onderwijs ook aan onderwijs gerelateerde voorzieningen en activiteiten mogelijk worden gemaakt. JOS heeft aan ICS adviseurs de opdracht gegeven om in de eerste helft van 2008 een nieuwe huisvestingsverordening onderwijs voor de gemeente Rotterdam te ontwikkelen. Deze nieuwe verordening moet de beleidsontwikkelingen binnen de gemeente bevatten en tevens handzamer zijn dan de huidige verordening, die is gebaseerd op de VNG verordening. Ook de meest recente aanpassingen binnen de VNG verordening vormen onderdeel van de nieuwe verordening, die in plaats van de bestaande verordening moet komen. In samenhang met de nieuwe verordening ontwikkelt ICS een passend toetsingskader en een praktische werkwijze voor een effectieve uitvoering die recht doet aan alle ontwikkelingen met huisvestingsconsequenties.

Er wordt vanuit JOS gewerkt aan een zogenoemd beleidskader voor Multifunctionele Functionele Accommodaties (MFA's), met als doel de realisatie van MFA's te versnellen en te verbeteren. Er is behoefte aan een procesbeschrijving voor MFA-projecten. Hiermee wordt geen blauwdruk voor de ontwikkeling van MFA's bedoeld, maar een globale beschrijving (per fase in het ontwikkelingsproces) die per project ingevuld kan worden. JOS heeft een eerste versie van een procesbeschrijving opgesteld op basis van de landelijke Leidraad MFA's. Vervolgens is met de betrokkenen van 4 Rotterdamse MFA-projecten gesproken over hun ervaringen in het ontwikkelingsproces. Aan de hand van deze input wordt momenteel de procesbeschrijving aangepast aan de specifieke situatie in Rotterdam. De totale bestuursopdracht zal voorjaar 2008 worden afgerond. Daarna zal de definitieve procesbeschrijving beschikbaar komen voor alle schoolbesturen, deelgemeenten en overige geïnteresseerden.

Gelet op de overdracht van taken van JOS naar Centrale Vastgoed Organisatie (CVO) van het Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam (OBR), waarbij de Brede Accommodatie Plannen (BAP) vrijwel zeker een verantwoordelijkheid van de CVO zal worden, zullen de BAP's dit jaar alleen op belangrijke wijzigingen in de basisbestanden worden gecontroleerd en aangepast. Dit gebeurt, vooruitlopend op de overdracht, in samenwerking met de CVO.

De roep om de kwaliteit van het binnenmilieu van scholen te verbeteren is groot. Via het project Frisse scholen, een deelproject van het project De Gezonde School van de GGD, werkt JOS hieraan mee. Het doel van het deelproject Frisse Scholen is ten eerste de luchtkwaliteit binnen schoolgebouwen te verbeteren, wat tot gevolg heeft dat de leerprestaties van leerlingen verbeteren en gezondheidsklachten worden verminderd. Ten tweede draagt het bij aan het verminderen van de CO₂ uitstoot door schoolgebouwen, onder andere door een rendementsverbetering van klimaatinstallaties. Via de GGD wordt aandacht besteed aan een gedragsverandering ten aanzien van het verbeteren van het klimaat. Voor scholen betekent dit bijvoorbeeld het goed ventileren van het gebouw. Bij nieuwbouw zal dit een extra toets op de plannen zijn.

Er is een Ontwerphandleiding Onderwijshuisvesting Rotterdam opgesteld, deze handleiding voorziet in de behoefte vanuit het onderwijsveld en de gemeente om het ambitieniveau van Rotterdam te vertalen naar kwaliteitsomschrijvingen die als basis dienen voor de uitvoerende partijen die onderwijsgebouwen ontwikkelen. In deze ontwerphandleiding beschrijft JOS de geldende procedures, wetten, regelingen en toetsingskaders die van toepassing zijn op de bouwopgave). De bouwopgave kan zowel betrekking hebben op nieuwbouw als uitbreiding of aanpassing en zowel een standaloneonderwijsgebouw of een Multifunctionele Accommodatie. Dit document is een verdere uitwerking van de brochure *'Leidraad bouwprojecten: Samen bouwen aan onderwijs'*.

Leidraad bouwprojecten, *samen bouwen aan het bouwen*, is bedoeld om de schoolbesturen een handvat te geven voor het voorbereiden van bouwprojecten en om aan te geven welke spelregels gelden voor de afrekening van bouwprojecten. De titel "samen bouwen aan het bouwen" betekent dat het schoolbestuur en de gemeente in samenwerking met elkaar tot een goed bouwplan kunnen komen.

De definitie van een bouwproject is: alle nieuwbouw, uitbreiding en aanpassing/verbouwing boven € 100.000,-.
De ervaring heeft namelijk geleerd dat een goede bouwvoorbereiding cruciaal is om het bouwproject succesvol te kunnen afronden.
Succesfactoren hierbij zijn:
- een kwalitatief goed gebouw
- binnen het vastgestelde bouwbudget
- binnen de afgesproken tijd

Bovenstaande vormt een gedeelte van de inleiding van het stuk.

Om tot een goede, structurele aanpak van de bouwvoorbereiding te kunnen komen is de bouwvoorbereiding in een aantal fases onderverdeeld. Hieronder is de initiatieffase uitgelicht.

Initiatieffase:

- Vooroverleg accountmanager

- procedure en gemeentelijke planning
- vastleggen van gemaakte afspraken

- Haalbaarheidsonderzoek

- probleemanalyse
- oplossingsrichting
- organisatie/ participanten
- beschikbaarheid grond
- wijkvisie
- bestemmingsplan
- veiligheidseisen
- stedenbouwkundige randvoorwaarden
- welstandseisen
- toets parkeerbeleid
- risico analyse

Financiering

- participanten, intentieverklaringen

Verkenning tijdspad

Projectplan door gemeente:

- bij complexe projecten met meerdere partijen
- toets aan procedure OHV/gemeentelijke planning, gemaakte afspraken en vastleggen nieuwe afspraken
- wel/geen doorgaan van Definitiefase
- bij doorgang van project opname op Meerjarenoverzicht

Met de initiatieffase wordt de behoefte aan renovatie van de huisvesting, een nieuwe of andere huisvestingsvoorziening vastgesteld. De noodzaak hiertoe is nagenoeg altijd het gevolg van een signaleerd probleem in het functioneren van een organisatie, dat kan worden teruggevoerd op een ruimtekort/- overschot, gewijzigde functionele eisen, etc. In deze fase dient allereerst een analyse te worden gemaakt van het probleem, moeten de randvoorwaarden en kaders worden geïnventariseerd en in beeld gebracht.

Op basis daarvan worden oplossingsrichtingen verkend en zal moeten worden nagedacht op welke wijze de oplossingen kunnen worden gefinancierd. Bij de beoordeling van oplossingsrichtingen voor het vastgestelde huisvestingsprobleem hoort in deze fase thuis dat diverse creatieve oplossingen de revue passeren. Samenwerking met welzijnsinstellingen en andere (onderwijs)instellingen, om gezamenlijk

een voorziening in de huisvesting te realiseren (Multifunctionele Accommodatie - MFA, of een Brede School) wordt in deze fase sterk overwogen.

Doel en resultaat van de initiatieffase is een haalbaarheidsstudie op basis waarvan één project wordt gekozen en het gewenste resultaat kan worden vastgesteld. Wanneer sprake is van een complex project met meerdere partijen kan door de gemeente een projectplan worden opgesteld.

Bovenstaande is de uitleg met betrekking tot de initiatief fase, in het document zijn alle fasen van het proces uitgelicht.

Conclusie

De afstemming tussen organisatie en vastgoed, voor het basisonderwijs wordt gestuurd door de gemeente welke gebruik maakt van een *Integraal Huisvestingsplan* welke wordt opgesteld door de gemeente in samenwerking met ICS Adviseurs.

Tot de wettelijke taken van de gemeente Rotterdam m.b.t. huisvesting worden gerekend: de onderwijshuisvesting primair onderwijs en het onderhoud van de buitenkant van de betreffende schoolgebouwen.

Het bouwbudget wordt gebaseerd op de normvergoeding, tevens stelt de gemeente extra geld ter beschikking;

- om aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden te voldoen
- voor installaties
- voor toepassing van ICT in het onderwijs

De gemeente probeert op de kosten te sturen, door de organisatie met betrekking tot de huisvesting van het basisonderwijs, strak te dirigeren door de dienst Jeugd, Onderwijs en Samenleving (JOS) als centraal aanspreek punt voor de schoolbesturen te zijn, welke verder het contact tussen het Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam (OBR) en de schoolbesturen initieert. De dienst JOS heeft hiervoor het *Leidraad bouwprojecten: Samen bouwen aan onderwijs*, ter ondersteuning voor de schoolbesturen.

Projecten worden gedefinieerd en geïnitieerd (inclusief budget) door JOS terwijl het OBR de actuele realisatie ter hand neemt. Deze verdeling van taken kan een reden zijn voor de kosten overschrijding.

4.6 Gemeente Utrecht

Algemene beschrijving organisatie

Goed onderwijs is belangrijk om je talenten te ontwikkelen. Een opleiding (met diploma) is ook nodig om volledig mee te doen in de maatschappij. Goed onderwijs vraagt om goede schoolgebouwen. De gebouwen van het Utrechts primair en (voortgezet) speciaal onderwijs zijn nu niet op orde. Er is veel achterstallig onderhoud, renovatie en nieuwbouw nodig. Dat vergt grote investeringen. In Utrecht worden op dit moment drie masterplannen voor het onderwijs uitgevoerd. Eén voor Leidsche Rijn (PO en VO), één voor het Voortgezet Onderwijs (VO) en één voor het Primair en (Voortgezet) Speciaal Onderwijs (PO en (V)SO). Beide plannen hebben als doel een aantrekkelijk en gedifferentieerd onderwijsaanbod te realiseren dat aansluit bij de vraag naar onderwijs.³³

De dienst maatschappelijke ontwikkeling (DMO) werkt integraal en wijkgericht aan het behoud en de versterking van de sociale infrastructuur in de stad. Samenwerking en afstemming zijn er met allerlei maatschappelijke groeperingen en burgers op het gebied van maatschappelijke zorg, sport, recreatie, onderwijs, cultuur en welzijn. Integrale beleidsontwikkeling, vernieuwend ondernemen met hart voor de stad en programmamanagement zijn belangrijke ontwikkelingen binnen de DMO.

Onder de dienst maatschappelijke ontwikkeling van de gemeente, valt de afdeling onderwijs en deze bestaat uit de secties lokaal onderwijsbeleid, onderwijshuisvesting en leerling-zaken, integrale bouwprojecten en een bedrijfsbureau.



³³

<http://www.utrecht.nl/smartsite.dws?id=116030&klikOuder=13175>

Algemene beschrijving onderwijshuisvesting aspecten

Het Masterplan PO en (V)SO is een gezamenlijk plan van de Gemeente Utrecht en alle Utrechtse schoolbesturen voor primair onderwijs. In een intensieve samenwerking zijn de noodzakelijke maatregelen voor alle 172 Utrechtse schoolgebouwen van het primair en (voortgezet) speciaal onderwijs geïnventariseerd. Dat heeft geleid tot een heleboel ingrepen, van onderhoud, renovatie, onderwijskundige vernieuwing tot uitbreiding en nieuwbouw. Al deze ingrepen zorgen er voor dat het PO en (V)SO in Utrecht de komende acht jaar niet alleen voldoende, maar ook voor elk type onderwijs geschikte huisvesting krijgen.

De ambitie van de nieuwe gemeenteraad op het gebied van onderwijshuisvesting is hoog. De afdeling onderwijs ontwikkelt met de lokale schoolbesturen de onderwijsagenda voor de komende jaren.

De doelstelling van onderwijshuisvesting is: op meer dan tweehonderd locaties in de gemeente zorgen voor adequate toekomstbestendige onderwijs locatie. Met het masterplan PO en (V)SO en het masterplan VO gaat de organisatie de komende jaren ruim 180 miljoen aan onderwijshuisvesting realiseren.

Tijdens het interview met Rene van der Horst kwam naar voren dat de gemeente Utrecht belangstelling toont in het binnenklimaat van de gebouwen. Utrecht streeft er naar een voorbeeld functie te vervullen met betrekking tot frisse scholen. Zij stelt dan ook €10.000,- ter beschikking per klaslokaal. Uit het potje “frisse scholen” van 6,6 miljoen euro om een beter binnenmilieu in de scholen te realiseren. Dit budget is niet toereikend voor het masterplan PO en V(SO), hiervoor wordt nog naar extra financiering gezocht.

	2001	2003	2005
Gebouwen	<i>n=95</i>	<i>n=96</i>	<i>n=97</i>
Gemiddeld aantal gebouwen	1,4	1,4	1,4
Index (2001=100)	100	100	100
Bruto vloeroppervlakte	<i>n=81</i>	<i>n=82</i>	<i>n=85</i>
Gemiddelde bruto vloeroppervlakte (in m ²)	1.378	1.399	1.443
Index (2001=100)	100	101	105
Inhoud	<i>n=46</i>	<i>n=46</i>	<i>n=46</i>
Gemiddelde schoolinhoud (in m ³)	4.253	4.027	4.077
Index (2001=100)	100	95	96

Tabel 4.5 Verandering onderwijsgebouw
Bron: TNS NIPO, 2006

Door een schoolbestuur werd ik gewezen op het rapport “*Ontwikkeling energiekosten in het primair onderwijs 2001-2005* – rapport, van KPMG”. Het gemiddelde aantal gebouwen per ondervraagde school is gedurende de periode 2001-2005 ongewijzigd gebleven (gemiddeld 1,4). De bruto vloeroppervlakte is in deze periode met 5% gestegen. Opvallend daarbij is dat de inhoud van de scholen is gedaald: van gemiddeld 4.253 m³ in 2001 tot gemiddeld 4.077 m³ per school in 2005. Dit kan veroorzaakt worden door de wijze van bouwen (minder hoge lokalen).

	2001	2003*	2005
Verbruik gas	<i>n=53</i>	<i>n=53</i>	<i>N=53</i>
Gemiddeld aantal m ³	17.428	17.757	15.802
Ontwikkeling ten opzichte van 2001 (2001=100)	100	102	91

Tabel 4.6 Verandering onderwijsgebouw

Bron: TNS NIPO, 2006)

Tabel 3.6 toont de enquêteresultaten met betrekking tot het elektriciteitsverbruik. Het elektriciteitsverbruik blijkt in de periode 2001-2005 met 25% te zijn toegenomen; het grootste deel van deze stijging (19%) heeft plaatsgevonden in de periode 2001-2003.

Onderstaand tabel toont de enquêteresultaten met betrekking tot het gasverbruik. Het gasverbruik is in de periode 2001-2003 licht toegenomen, maar daarna (tot en met 2005) aanzienlijk afgenomen tot gemiddeld 15.802 m³ in 2005.

	2001	2003*	2005
Verbruik elektriciteit	<i>n=53</i>	<i>n=51</i>	<i>n=53</i>
Gemiddeld aantal kWh	22.044	26.225	27.486
Ontwikkeling ten opzichte van 2001 (2001=100)	100	119	125

Tabel 4.7 Elektriciteit verbruik

Bron: TNS NIPO, 2006

Nadere analyse leert dat bij de respondenten:

- het aantal computers op school in de onderzochte periode is gestegen met 76% tot gemiddeld 37 Pc's per school;
- de bruto vloeroppervlakte in deze periode met 5% is gestegen;
- de schoolinhoud (m3) is in deze periode met 4% gedaald.

Het gemiddelde aantal gebouwen per ondervraagde school is gedurende de periode 2001-2005 ongewijzigd gebleven (gemiddeld 1,4). Ook het aantal leerlingen is vrijwel hetzelfde gebleven (211 in 2001, 215 in 2005).

De oppervlakte van de school en het aantal computers zouden een belangrijke oorzaak kunnen zijn voor de stijging van het energieverbruik. Dit sluit aan bij het oordeel van de scholen over de oorzaken van de ontwikkeling van het energieverbruik. Scholen noemen bijvoorbeeld vooral de toename van ICT-middelen als oorzaak voor de ontwikkeling van het elektriciteitsverbruik. Zij geven eveneens de toename van het aantal m2 bruto vloeroppervlakte aan als reden voor de ontwikkeling van het gasverbruik. Het aantal m3 per school is overigens afgenomen, de oorzaak hiervan kan liggen in minder hoge lokalen. Met betrekking tot de verwarming van scholen (en daarmee met name van het gasverbruik) moet worden opgemerkt dat de gemiddelde temperatuur in 2005 aanzienlijk hoger was dan in 2001, hetgeen een matigend effect kan hebben op het gasverbruik in 2005 ten opzichte van 2001. Dit komt overeen met de resultaten, die een daling in het gemiddelde gasverbruik tonen.

Tijdens het gesprek met mevrouw van den Brink, Senior Programma Coördinator Onderwijshuisvesting van de gemeente Utrecht wordt de organisatiestructuur toegelicht. Het Masterplan Primair Onderwijs dient tevens als vervanging voor het Integraal Huisvesting Plan, welke normalitair door gemeente wordt gehanteerd om te kijken wanneer een primaire onderwijsinstelling in aanmerking komt voor nieuwbouw. De aanvraag voor nieuwbouw wordt gedaan bij de Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling, de gemeente geeft een beschikking af waarin het aantal leerlingen, de bijbehorende m2 BVO en het investeringsbudget staan vermeld. Het schoolbestuur stelt zelf het Programma van Eisen op, dat door de gemeente in hoofdlijnen en op budget wordt getoetst.

De gemeente is bezig om een *algemeen* Technisch Programma van Eisen op te stellen voor de schoolgebouwen, zij zijn namelijk juridisch eigenaar van deze gebouwen en verantwoordelijk voor het onderhoud aan het casco.

De Kinderclusters, met basisonderwijs, vrijetijd en welzijn, welke zijn gerealiseerd in de nieuwbouwwijk Leidsche Rijn hebben via het *referentie kader Leidsche Rijn*, extra budget gekregen (40-60%) voor de realisatie. Dit om te kunnen voldoen aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden en tevens omdat de ontwikkelingkosten hoger liggen bij de realisatie van een brede school dan een stand alone school.

De Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling heeft in Leidsche Rijn opgetreden als opdrachtgever van de kinderclusters. Het Ontwikkelbedrijf Gemeente Utrecht, heeft de kinderclusters gebouwd en is tevens eigenaar en verhuurder van de gebouwen.

Bij vervangende nieuwbouw van een stand alone school hebben de schoolbesturen op basis van de verordening het bouwheerschap. Eenpitters kunnen advies inwinnen bij de gemeenten, zij hebben vaak minder kennis in huis dan bijvoorbeeld een groot overkoepelend bestuur, dat zelf bouwkundigen in dienst heeft.

Mevrouw van den Brink merkt op dat de selectieprocedure voor de architect efficiënter kan verlopen indien de selectieleidraad en selectiecriteria eenduidiger zijn opgesteld voor het gehele masterplan PO&V(S)O. De gemeente Utrecht gaat in samenwerking met de schoolbesturen deze eenduidige selectieleidraad en selectiecriteria opzetten. De schoolbesturen zullen in samenwerking met de scholen en de afdeling stedenbouw deze leidraad en criteria aan moeten vullen met een ambitiedocument waarin alle specifieke uitgangspunten, wensen, eisen en visie met betrekking tot de locatie en het onderwijs zijn opgenomen.

Conclusie

Van den Brink meldt tevens dat er uit een intern onderzoek naar de kostenoverschrijding bij de realisatie/verbouw/renovatie van scholen in de afgelopen jaren is gebleken dat de normvergoeding ontoereikend is geweest. Bij de gerealiseerde scholen en de scholen die nu in ontwikkeling zijn worden de genormeerde investeringsbudgetten door de afdeling onderwijs op verschillende gronden opgeplust. Het normkostenonderzoek geeft aan dat als de gemeente in de toekomst kwalitatieve scholen wil bouwen, die duurzaam zijn, een goed binnenklimaat hebben en stedenbouwkundig ingepast worden in hun omgeving dat de normbudgetten vastgesteld door de VNG verhoogd moeten worden:

- 15 % budgetverhoging om te voldoen aan de wettelijke prestatie- en kwaliteitseisen (bouwbesluit) (en dit dus niet bezuinigen op onderwijskundige kwaliteit, interieur en materialisering)
- 10% om een goed binnenklimaat te realiseren
- 12 – 20% om te voldoen aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden, welstandadvies en overige eisen welke vanuit de gemeenten worden gesteld.

Hiervoor zou een apart gemeentefonds voor opgericht moeten worden volgens van den Brink.

4.7 Cross case analyse - onderwijshuisvestingsbeleid

Het doel van de cross case analyse is het vergelijken van de verschillende gemeenten die in dit hoofdstuk zijn behandeld op een aantal punten. Met de resultaten hiervan kan de rol van de gemeente in kaart worden gebracht.

Bij de steden waar door een professionele projectorganisatie, de projecten (vanaf het initiatief tot de realisatie) worden uitgevoerd als onderdeel van hun basis activiteit (Dienst vastgoed gemeente) vinden bijna geen overschrijdingen plaats (zie gemeente Almere en Den Haag). Bij de anderen gemeenten of deelgemeenten/stadsdelen waar het proces gedeeltelijk wordt uitgevoerd of zelf niet wordt uitgevoerd door een onderdeel waarbij onderwijshuisvesting als basisactiviteit wordt uitvoeren gaat het fout.

In onderstaand figuur is weergegeven wie verantwoordelijk is voor de onderwijshuisvesting, bij hoeveel procent van de gerealiseerde scholen er sprake is geweest van een kostenoverschrijding, wie het PvE opstelt en wie het bouwheerschap op zich neemt en waar het bouwbudget uit bestaat.

	WAT	WIE	
	OVERSCHRIJDING	PVE	BOUWHEER
Almere	20%	Gem.	Gem.
Amsterdam	80%	Schoolbestuur	Schoolbestuur of stadsdeel
Den Haag	15%*	Schoolbestuur	Schoolbestuur of stadsdeel
Rotterdam	50%	Schoolbestuur	Schoolbestuur of gem.
Utrecht	80%	Schoolbestuur	Schoolbestuur of gem.

Tabel 4.8.1 Cross case analyse gemeenten

Uit onderstaand figuur komt duidelijk naar voren het verschil in het beschikbaar stellen van financiële middelen ten behoeve van het bouwbudget, per gemeente.

	WAARUIT
	BOUWBUDGET
Almere	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden, ICT, ...
Amsterdam	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden, installaties
Den Haag	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden
Rotterdam	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden, installaties
Utrecht	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden

Tabel 4.8.2 Cross case analyse gemeenten

Daarnaast kunnen een aantal conclusies worden getrokken uit bovenstaande paragrafen. M.b.t. het onderzoeksrapport toereikendheid rijksvergoeding gebouwonderhoud basisonderwijs gemeente Amsterdam;

- Een belangrijke oorzaak van het verwachte tekort is het feit dat het aantal vierkante meters bruto vloeroppervlakte volgens de rijksvergoeding afwijkt van het werkelijk aanwezige vierkante meters. Afgaand op de onderzochte scholen is het gemiddelde verschil tussen de vierkante meters bruto vloeroppervlakte volgens de rijksvergoeding en de feitelijk gerealiseerde vierkante meters bruto vloeroppervlakte van de schoolgebouwen 10%, dat omgerekend voor een 14-groepige school 175m² extra betreft.

De overcapaciteit kent verschillende oorzaken. In een aantal gevallen wordt dit veroorzaakt doordat een of meerde ruimtes (tijdelijk) niet worden gebruikt (leegstand). In andere gevallen ontstaat deze overmaat vanwege het feit dat scholen verdeeld zijn over meerdere gebouwen. Daarnaast kan overmatige capaciteit ontstaan doordat een ruimte in gebruik is als peuterspeelzaal of ten behoeve van voor- en naschoolse opvang.

Het onderhoud van buitenzonwering wordt niet vergoed, bij de gemeente Almere wordt daarom ook gestuurd om binnenzonwering op te nemen in het ontwerp. Bij de gemeente Amsterdam wordt hier geld voor ter beschikking gesteld.

Daarnaast komen de kosten van mechanische ventilatie en klimaatbeheersing ten laste van scholen, terwijl hier onvoldoende dekking voor is vanuit de vergoedingsregeling. De gemeente Den Haag raadt scholen aan om natuurlijk te ventileren, door het schoolgebouw een aantal keer per dag te spuien. Met spuien bedoelen we het in korte tijd verversen van de binnenlucht door bv. twee ramen tegenover elkaar open te zetten.

De rijksvergoeding voor de categorie elektrotechnische installaties bedraagt voor een gemiddelde school ongeveer 6% van het totaal. De verwachte kosten zijn echter ongeveer het dubbele. De belangrijkste oorzaken voor het verwachte tekort zijn gelegen in de veranderende regelgeving op het gebied van brandbeveiliging en de zwaardere eisen aangaande inbraak- en brandbeveiligingsinstallaties. De werkzaamheden voor het aanbrengen van deze installaties worden vergoed door de stadsdelen van de gemeente Amsterdam.

Binnen de gemeente Almere is gekeken naar een aantal posten, waarvoor geld moet worden bijgelegd, waar de normvergoeding niet in voorziet.

Vanuit de gemeentelijke regelgeving;

- Stedenbouwkundige randvoorwaarden, zoals inpandige containerberging en inpandige trafo
- Inbraakpreventie, in verband met premie verzekeringen
- Veiligheidsbeleid, dit heeft betrekking op het politie keurmerk veilig wonen door middel van verlichting, toegangen e.d.

- Brandveiligingsbeleid, doormeldsysteem in verband met premie verzekering.
- Terreininrichting, schoolplein is groter dan de norm in verband met speelterrein als buurtfunctie en daardoor minder speelplaatsen in de buurt nodig.

Overig;

- Multifunctioneel gebruik, indien duurder dit doorbelasten aan gebruikers
- Flexibel bouwen, mits het niet kostenverhogend werkt
- Inrichting openbare ruimte, locatie gebonden kosten
- ICT (serverruimte)

Het normkostenonderzoek van de gemeente Utrecht geeft aan dat als de gemeente in de toekomst kwalitatieve scholen wil bouwen, die duurzaam zijn, een goed binnenklimaat hebben en stedenbouwkundig ingepast worden in hun omgeving dat de normbudgetten vastgesteld door de VNG verhoogd moeten worden:

- 15 % budgetverhoging om te voldoen aan de wettelijke prestatie- en kwaliteitseisen (bouwbesluit) (en dit dus niet bezuinigen op onderwijskundige kwaliteit, interieur en materialisering)
- 10% om een goed binnenklimaat te realiseren
- 12 – 20% om te voldoen aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden, welstandadvies en overige eisen welke vanuit de gemeenten worden gesteld.

5. De casestudies – Het empirisch onderzoek

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de casestudies beschreven, betreffende tien basisscholen dan wel openbaar of bijzonder, welke de afgelopen vijf jaar zijn opgeleverd in een van de vijf grote gemeente.

Uit de pre-empirische toetst blijkt dat de normvergoeding een belangrijke rol speelt er wordt dan ook gekeken naar de normvergoeding ten aanzien van het ter beschikbaar gesteld bouwbudget en de totale bouwkosten. Tevens wordt er gekeken naar de kosten- en kwaliteitverhouding, dit naar aanleiding van het onderzoek van Gerritse. Tot slot wordt er gekeken naar de organisatieprestatie in samenhang met de kostenoverschrijding. Het doel van de casestudie is het vinden van antwoorden op de onderzoeksvragen. Om deze doelen te bereiken zijn een aantal interviews afgelegd, projectanalyses uitgevoerd en een enquête gehouden onder de gebruikers.

Casestudie selectie

Er is een selectie gemaakt van scholen die binnen een van de vijf grote gemeenten die zijn gerealiseerd. Dit omdat dan tegelijkertijd kan worden gekeken of het onderwijsbeleid dat is opgesteld in de praktijk ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd. Gekozen is voor primaire onderwijsinstellingen die de afgelopen vijf jaar zijn gerealiseerd. Dit om de verschillende overschrijdingen betrouwbaar te kunnen vergelijken. Bouwkosten veranderen in de tijd, deze kunnen worden geïndexeerd, maar moeten ook worden geüpdate. Daarvoor is gekozen om te kijken naar scholen die de afgelopen vijf jaar zijn gerealiseerd.

Voor elke gemeente zijn twee scholen geselecteerd, één die onderdeel uit maakt van een brede school en een die dat niet is, stand-aloneschool.

Er is gezocht naar evenwicht tussen het aantal scholen waarbij de gemeente bouwheer optreedt als bouwheer en scholen waarbij het schoolbestuur als bouwheer optreedt, dit om te toetsen of het verschil uitmaakt.

Uiteindelijk zijn onderstaande basisscholen onderzocht.

CASE	NAAM	GEMEENTE	JAAR
1	Montessori Basisschool De Stad	Almere	2007
2	MFA Het Kraaiennest, OBS De Ontdekking	Almere	2004
3	Montessori Basisschool De Eilanden	Amsterdam	2002
4	Brede School El Amien, Islamitische Basisschool El Amien	Amsterdam	2006
5	P.C. basisschool Prinsehaghe	Den Haag	2004
6	Brede school Hogeveeld, Montessori Basisschool Maria	Den Haag	2004
7	P.C. Basisschool De Driemaster	Rotterdam	2007
8	Brede school Nesselande, P.C. Basisschool Het Spectrum	Rotterdam	2005
9	Brede school Forum 't Zand, Montessori Basisschool Arcade	Utrecht	2005
10	MFA Hof 't Spoor, P.C. Basisschool De Ridderhof	Utrecht	2007

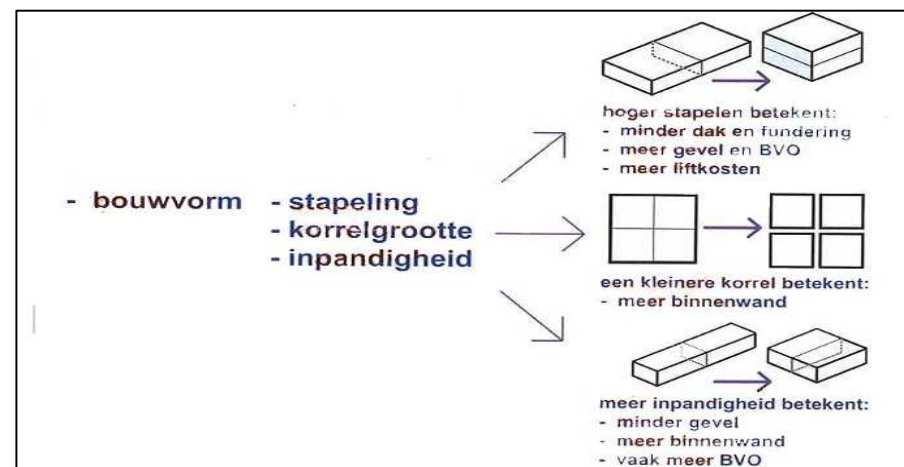
Tabel 5.1 Overzicht casestudies

Case 3, voldoet niet aan het criteria met betrekking tot het jaar van realisatie. Dit, is een bewuste keuze, om een vergelijking te maken tussen een school welke de aanvraag voor de decentralisatie heeft gedaan en daarna.

Opzet casestudies

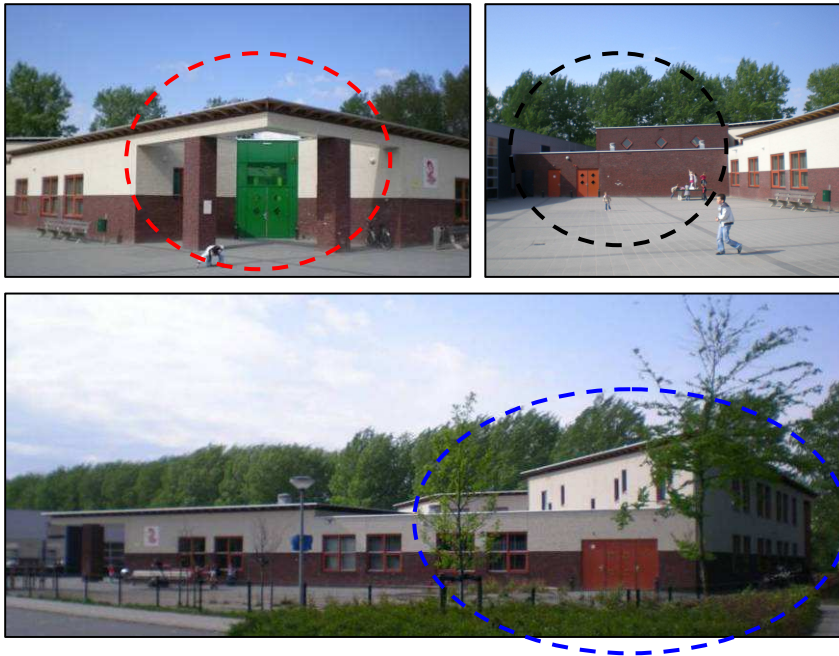
Bij de beschrijving van de cases wordt er onderscheid gemaakt in acht onderdelen;

- *Algemene projectbeschrijving*; deze gegevens zijn verkregen uit vakliteratuur of overgenomen van het internet.
- *Plattegronden*; zijn verkregen vanuit de gemeente, het architectenbureau of het school bestuur. Door de plattegronden in combinatie met de foto's, uit de algemene project, weer te geven wordt de bouwvorm zichtbaar.
- *Het proces*, hiervoor is er een interview afgenomen van een persoon die betrokken is geweest bij het proces van nieuwbouw.
- *Het bouwbudget*, hiervoor is gekeken naar het geld dat de school krijgt vanuit de normvergoeding, tevens wat er verder door de gemeente ter beschikking is gesteld, door het schoolbestuur en derden, om te komen tot een bouwbudget. Vervolgens is er gekeken of het bouwbudget voldoende is geweest voor de realisatie.
- *De kostenkwaliteit verhouding*, hiervoor zijn de plattegronden van de scholen geanalyseerd. De basis hiervoor is gelegd in het onderzoek van Gerritse, zie onderstaand figuur.
- *Het bouwkostenmodel*; de scholen worden in het model doorberekend, zodat het effect van de bouwvorm en de materialisatie op de bouwkosten toonbaar wordt.
- *Het tevredenheidonderzoek*; geeft weer hoe de gebruiker het gebouw ervaart.
- *Conclusie*.



Figuur 5.2 Kostengeneratoren (Bron: C. Gerritse, blz. 43)

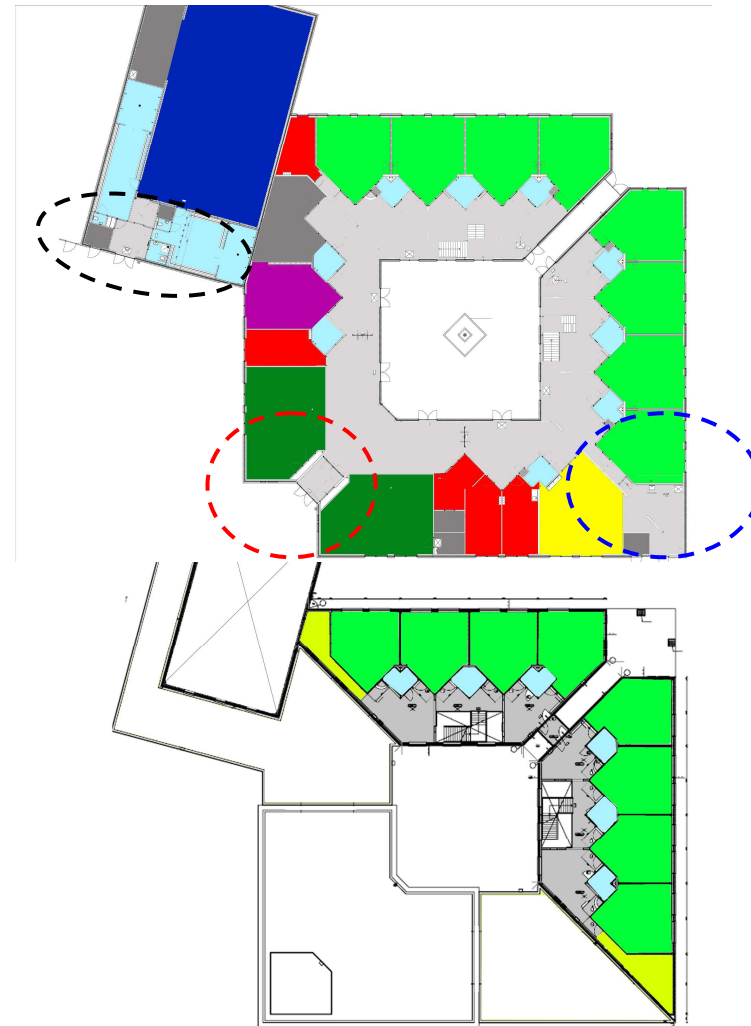
Case 1: Montessori Basisschool De Stad



Algemene projectbeschrijving

Opdrachtgever:	Gemeente Almere
Ontwerp:	Visser Bouwman Architecten
Aannemer:	Jorritsma Bouw
Bruto vloeroppervlakte:	2.209 m ²
Netto vloeroppervlakte:	1.900 m ²
Nuttig vloeroppervlakte:	1.754 m ²
Programma:	Basisschool; 16 klassen, 2 speellokale en 1 gymzaal
Leerlingen:	400, telling 1 september 2009
Voorlopig ontwerp:	2003
Oplevering:	2007
Bouwsom:	€ 3.500.762,- (excl. btw)

Plattegrond begane grond en eerste verdieping



Legenda

Berging; grijs	Lokaal; lichtgroen
Docentenkamer; paars	Overige ruimten; geel
Gymzaal; donkerblauw	Sanitair; licht blauw
Kantoor; rood	Speellokaal; donkergroen

Het proces

Initiatief	Case 1
Afstemmingsprobleem	<i>Kwantitatief (vervangende nieuwbouw)</i>
Initiatiefnemer	Gemeente
Bouwheer	Gemeente
Bouwbudget	
Gemeente	Normverg.
Schoolbestuur	Geen
Anders	
Programma van eisen	
Opgesteld door	Schoolbestuur in overeenstemming met gemeente
Tevreden over vertaling ontwerp	Ja
Status en vorm	Hard in hardkopie en digitaal verstrekt
Bouwworm	
Keuze architect	Gemeente, stedenbouwkundige, schoolbestuur
Doelstellingen ondersteund	Ja
Ontwikkelingen onderwijs invloed	Ja, ICT in het onderwijs
Proces	
Voldoende invloed gehad	Nee, na schoolse opvang is niet gerealiseerd
Kostenoverschrijding	
Reden algemeen	Huidige wensen pakket
Reden case	Extra parkeerplaatsen
Hoe te voorkomen	Normvergoeding te verhogen
Vershil brede/stand alone	-
Decentralisatie invloed	-

Bron: C. Verlare

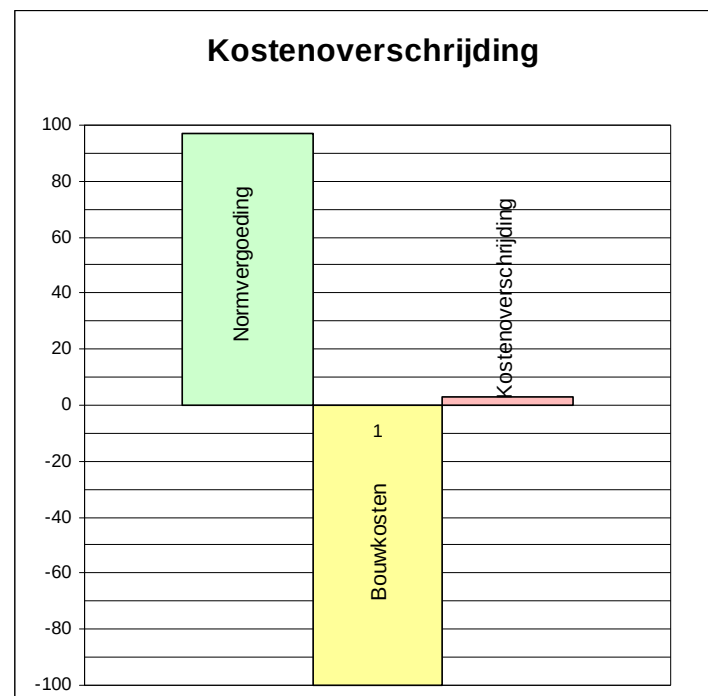
Gesproken is met mevrouw C. Verlare van de Almeerse Scholen Groep, zie bovenstaand schema, waar het interview schematisch is verwerkt. De Almeerse Scholen Groep is een onderwijsbestuur dat bestaat uit drie stichtingen; stichting ASG, stichting ABVO Flevoland en stichting Entrada. Deze drie stichtingen beheren samen de openbare scholen en de scholen voor het algemeen bijzonder onderwijs. De Almeerse Scholen Groep bestaat uit; 53 basisscholen en acht scholen voor het voortgezet onderwijs³⁴.

Het programma van eisen voor de vervangende nieuwbouw is opgesteld door het schoolbestuur in overeenstemming met de gemeente. Achteraf gezien betreft het schoolbestuur dat er geen naschoolse opvang is gerealiseerd in het gebouw, de gemeente was hier toendertijd geen voorstander van.

Het bouwbudget

Het bouwbudget van de montessorischool *Stad* is gebaseerd op de normvergoeding, verder is er vanuit de gemeente (bijna) geen extra geld beschikbaar gesteld.

De aanbesteding heeft goed uitpakt en tijdens de bouw zijn er geen problemen opgetreden. Dit is tevens de enige case, die geen budgettaire overschrijding kent en een zeer klein financieel tekort waardoor er (bijna) geen sprake is van een kostenoverschrijding en waardoor er niet veel geld bovenop de normvergoeding beschikbaar is gesteld. De normvergoeding is bijna gelijk aan de bouwkosten, zie onderstaand figuur, het verschil bedraagt 3 procent.



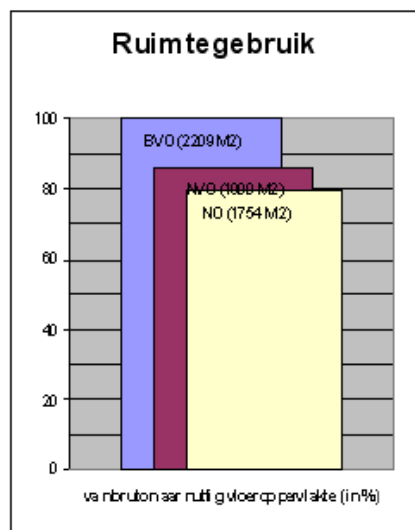
De kostenkwaliteit verhouding

In het schema hieronder zijn de bouwkosten per vierkante meter bruto vloeroppervlakte (BVO) gegeven en per vierkante meter nuttig vloeroppervlakte (NO).

CASE 1: MONTESSORI BASISSCHOOL DE STAD

Prijs per m2 BVO	€/ BVO	€ 1.585
Prijs per m2 NO	€/ NO	€ 1.996
Inpandigheid	G/ BVO	0,8
Stapeling	D/ BVO	0,9
Korrelgrootte	B/ aantal ruimten	28,4
Compactheid	verkeersruimte/ verblijfsruimte	0,5
Ontwerpefficiëntie	BVO/NO	1,3

Ook zijn er een aantal vormfactoren weergegeven, inpandigheid, stapeling, korrelgrootte en ontwerpefficiëntie. Deze factoren worden doormiddel van een cross case analyse vergeleken (verderop in het verslag) zodat de onderlinge samenhang van de casestudies kan worden bestudeerd.



partijen, wat de samenwerking niet ten goede kan komen.

In de grafiek hierboven is het ruimtegebruik weergegeven, hieruit kan worden geconcludeerd hoe efficiënt het gebouw is, de bruto/nuttig verhouding is 1,26.

Het bouwkostenmodel

Om iets te kunnen zeggen over de samenhang tussen de kostenoverschrijding, de materialisatie en de bouwvorm, is de school doorgerekend in het bouwkostenmodel, zie de resultaten hieronder.

Kosten	Normvergoeding (geïndexeerd naar '08)	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie	Werkelijk (geïndexeerd naar '08)
Bouwbudget	€ 3.612.399	€ 2.559.544	€ 2.626.788	€ 3.222.043	€ 3.366.638	€ 3.719.559
Stijging		€ 1.052.855	€ 67.245	€ 595.255	€ 144.595	€ 352.921
% Stijging		-29%	3%	23%	4%	10%

Gegeven is dat de normvergoeding 3.612.399,- euro bedroeg (geïndexeerd naar 2008). Het programma behorende bij deze vergoeding is doorgerekend in het bouwkostenmodel BKM. De *BKM referentie normvergoeding* bedraagt 2.559.544,- euro voor een 'sobere' school met dit programma. Geconcludeerd kan worden dat voor de normvergoeding een sobere school kan worden gebouwd, op basis van de input van het model. Vervolgens is de *BKM referentie PvE* doorgerekend, dit kan worden gerealiseerd in een 'sobere' school voor 2.626.788,- euro, het verschil beslaat de extra parkeergelegenheid die is aangelegd, dit brengt extra kosten met zich mee voor de post terrein die onderdeel uitmaken van de bouwkosten.

Om de invloed van de bouwvorm op de bouwkosten te bepalen worden de plattegronden van de school ingevoerd in het kostenmodel. Het kostenmodel berekent vervolgens op basis van kengetallen de *bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm*. Hierbij wordt rekening gehouden met een sobere materialisering. De bouwkosten komen dan uit op 3.222.043,- euro. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gekozen bouwvorm invloed heeft op de kosten (verschil 595.255, - euro ofwel 23%), dit kan liggen in de inpandigheid, de stapeling, etc. dit wordt onderzocht bij de cross-caseanalyse. De bouwvorm heeft dus wel degelijk invloed op de bouwkosten. Het gebouw is niet erg efficiënt, dit blijkt uit de bruto/nuttig verhouding van 1,26 ofwel 79% van het bruto vloer oppervlakte is maar nuttig.

In het bouwkostenmodel is vervolgens de *BKM referentie materialisatie* berekend waarbij de standaardoptie materialisatie (sober en doelmatig, figuur 2.14) vervangen is door de daadwerkelijk toegepaste materialen. De bouwkosten komen dan uit op 3.366.638,- euro. Het verschil van 144.595,- euro ofwel 4% wordt veroorzaakt door het voor extra glas gebruik in de gevel.

Tot slot zijn de daadwerkelijke bouwkosten (*BK*) geïndexeerd naar 2008, het bouwkostenmodel is geijkt op 2009, maar het CBS heeft de indexatie voor 2009 nog niet gereed. De *BK* liggen met 3.719.559,- hoger dan *BKM referentie materialisatie*. In dit verslag wordt ervan uitgegaan dat de oorzaak van dit verschil ligt aan externe proces factoren.

In totaal kan 75 % van de overschrijding (*BKM* werkelijk – *BKM* normvergoeding) verklaard worden door interne factoren (extra programma, bouwvorm, materialisatie) en 25 % door externe factoren.

Het tevredenheidonderzoek

Is niet betrouwbaar, de enquête is maar door één gebruiker ingevuld. Deze gebruiker is over het algemeen tevreden over het gebouw. De gebruiker is alleen ontevreden over de grootte van de klaslokalen. Het vloeroppervlakte van een klaslokaal uit dit schoolgebouw beslaat 48 m², dit is een kleinere oppervlakte dan het gemiddelde (49,5 m²) van de casus uit dit onderzoek. Echter zijn de gebruikers van de andere scholen ook ontevreden over dit aspect.

De gebruiker had willen investeren in elektrisch bedienbare zonwering en betere koeling, indien hiervoor extra budget beschikbaar was geweest.

Conclusie

De reden dat er bijna geen kostenoverschrijding heeft plaatsgevonden kan grotendeels worden toegeschreven aan de omgevingsfactor;

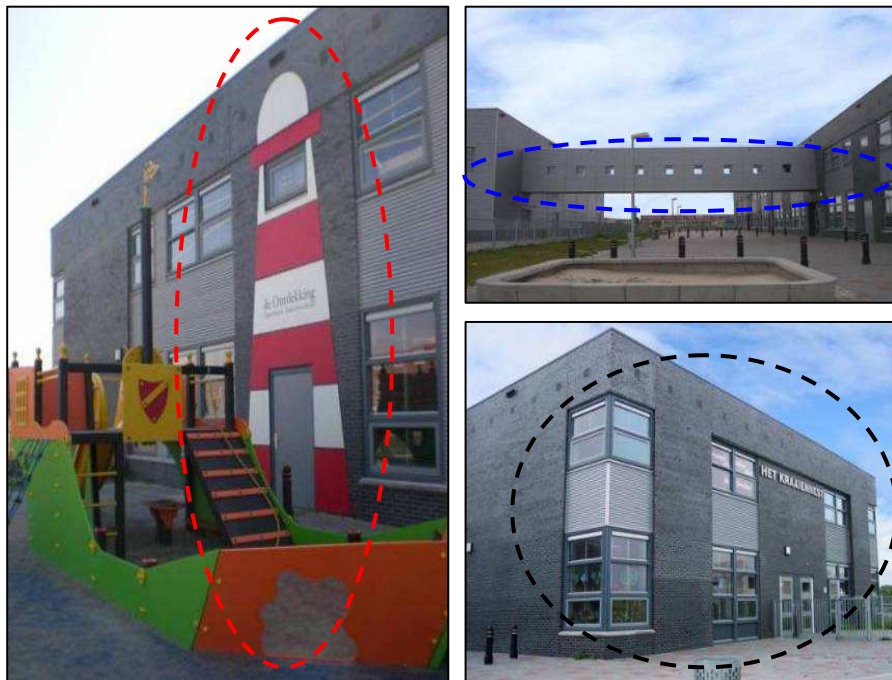
- de school staat op een bedrijventerrein, er worden weinig eisen gesteld vanuit de omgeving aan het gebouw; stedenbouwkundige randvoorwaarden.
- dit heeft invloed op de bouwvorm; de school hoeft bijvoorbeeld niet de hoogte in om aan voldoende oppervlakte te komen (stapeling). De bouwvorm kan optimaal worden benut.
- dit heeft ook invloed op de materialisatie; welke kan worden aangemerkt als sober, maar is niet storend voor de omgeving.

De gemeente is bouwheer geweest, uit het hoofdstuk *gemeenten* komt naar voren dat door het gevoerde projectmanagement bij de gemeente Almere er maar bij 20 % van de gerealiseerde scholen sprake is van kostenoverschrijding.

De aanbesteding heeft goed uitpakt en tijdens de bouw zijn er geen problemen opgetreden. Er is geen sprake van een budgettaire overschrijding echter wel van een financieel tekort waardoor er sprake is van een kostenoverschrijding. Omdat het bedrag dat voortvloeit uit de normvergoeding niet voldoende is geweest, de normvergoeding beslaat 97 % van de totale bouwkosten.

Er is hier sprake geweest van een kostenoverschrijding, doordat er een 'klein' financieel tekort is ontstaan, doordat de normvergoeding 3 procent te weinig bedroeg om de school te kunnen bouwen.

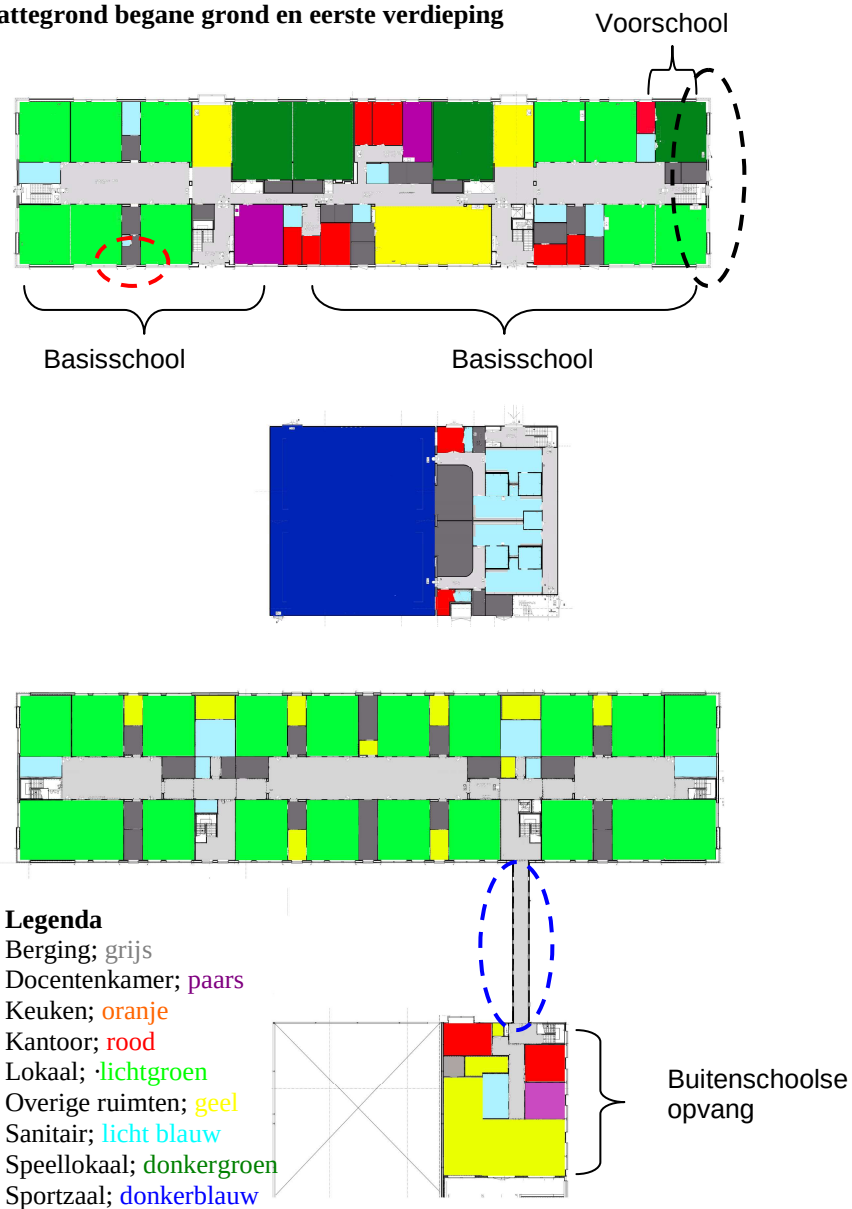
Case 2: MFA Het Kraaiennest, O.B.S. De Ontdekking



Algemene projectbeschrijving

Opdrachtgever:	Gemeente Almere
Ontwerp:	Van Overbeek Tromp architectuur bv
Aannemer:	Moes bouwgroep
Bruto vloeroppervlakte:	5.095 m ²
Netto vloeroppervlakte:	4.528 m ²
Nuttig vloeroppervlakte:	3.648 m ²
Programma:	Twee basisscholen; 10 klassen, 20 klassen, 3 speellokale en 1 sportzaal. Overige functies; een voorschool en een buitenschoolse opvang.
Leerlingen:	584, telling 1 september 2009
Voorlopig ontwerp:	2002
Oplevering:	2004
Bouwsom:	€ 7.907.557,- (excl. btw)

Plattegrond begane grond en eerste verdieping

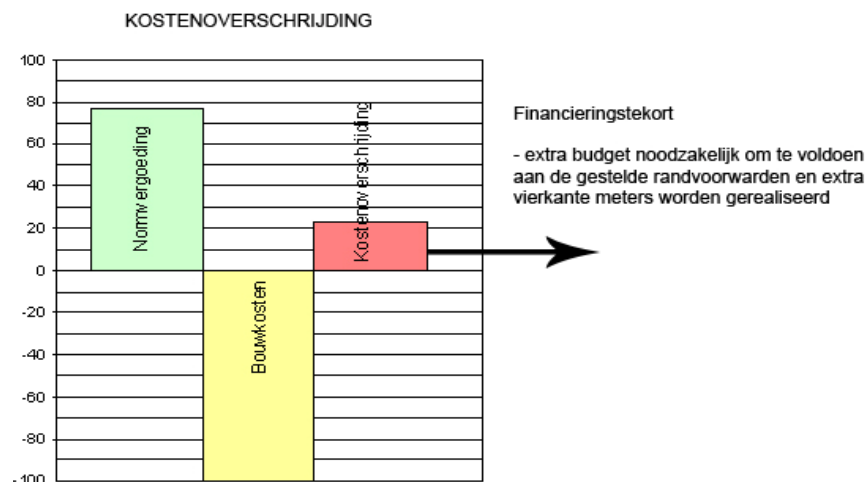


Het proces

Initiatief	Case 2
Afstemmingsprobleem	Locationeel, nieuwbouwwijk
Initiatiefnemer	Gemeente
Bouwheer	Gemeente
Bouwbudget	
Gemeente	Normverg. + sted. Randvoorwaarden +
Schoolbestuur	-
Anders	
Programma van eisen	
Opgesteld door	Gemeente
Tevreden over vertaling ontwerp	Ja
Status en vorm	Hard in hardkopie beschikbaar
Bouwworm	
Keuze architect	Gemeente, stedenbouwkundige, schoolbestuur
Doelstellingen ondersteund	Ja
Ontwikkelingen onderwijs invloed	Ja, ICT in het onderwijs
Proces	
Voldoende invloed gehad	Nee
Kostenoverschrijding	
Reden algemeen	Huidige wensen pakket
Reden case	Extra parkeerplaatsen
Hoe te voorkomen	Normvergoeding te verhogen
Verschil brede/stand alone	-
Decentralisatie invloed	-

Bron: C. Verlare

Gesproken is met mevrouw C. Verlare van de Almeerse Scholen Groep, zie bovenstaand schema, waar het interview schematisch is verwerkt.



Het bouwbudget

Uit de stukken van de gemeente blijkt dat het voorlopig ontwerp was afgerond met een flinke overschrijding. Vervolgens is er flink bezuinigd en daarnaast is er een aanvullend budget beschikbaar gesteld vanuit de gemeente.

Het uiteindelijke definitieve ontwerp is niet duurder uitgevallen dan het aangegeven budget bij de start van het definitieve ontwerp.

Met het aanvullende budget van de afdeling welzijn, indexering voor 2003 vanuit onderwijs is het definitieve ontwerp afgerond binnen het beschikbare budget.

Noodzaak blijft om het plan bij de verdere uitwerking niet duurder te maken maar alert te blijven op eventuele bezuinigingen zonder verlaging van de kwaliteit.

De gemeente is zelf tot de volgende conclusie gekomen, zie onderstaand stuk tekst.

“Na zeer moeizaam overleg met de stedenbouwkundige en zeer vele varianten is het voorliggende ontwerp als meest optimale tot stand gekomen.

Jammer is dat het BSO niet in de drager is gekomen maar op de kleedruimten van de sporthal tevens zijn enkele ruimten van het oecumenisch onderwijs boven de kleedruimten gekomen. Een consequentie is dat niet alleen als stedenbouwkundige wens een loopbrug in het plan gekomen is, maar ook vanuit het gebruik noodzakelijk is. Ook geeft voor mindervalide toegang tot de BSO en ruimte van de oecumenische school.

Gezien de problemen met de stedenbouwkundige is er uiteindelijk een voorlopig ontwerp ontstaan wat de goedkeuring heeft van gebruiker, afdeling stedenbouw, welstand Almere, afdeling verkeer en vervoer.

Het uiteindelijke ontwerp is ca. 2 miljoen euro te duur. Maar een strakker ontwerp lijkt haast niet mogelijk (binnen de randvoorwaarden) een geheel ander ontwerp welke meer binnen de financiële kaders passen lijkt ons niet mogelijk.

Der halve wordt van DMO/ P&GW een uitspraak gevraagd op de volgende onderdelen.

a.in te stemmen met het V.O.

b.extra budget van 1.817.107,- beschikbaar te stellen

c.uitspraak te doen voer de sportzaal

d.afstemming cq instemming te verkrijgen van de Stichting Oecumenisch Primair Onderwijs Almere, Bestuurscommissie Openbaar Onderwijs, Stichting De Schoor inzak de bezuinigingsvoorstellen en het daarbij behorende ontwerp.”

Uit bovenstaande tekst blijkt dat het extra budget noodzakelijk is om te voldoen aan de gestelde randvoorwaarden, het normbudget is niet toereikend.

Tevens blijkt dat het voorlopig ontwerp 95 m² meer oppervlakte beslaat dan het aantal m² dat uit het programma van eisen volgt, ca. 1,9 % meer oppervlakte is acceptabel voor de gemeente, aangezien de stedenbouwkundige problemen zijn opgelost.

In de grafiek hiernaast is bovenstaande samengevat.

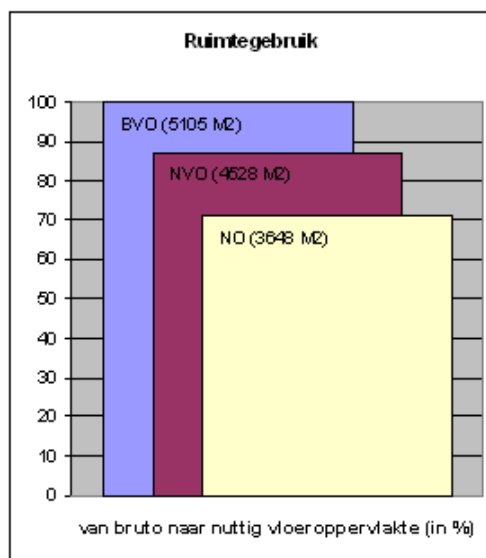
De kostenkwaliteit verhouding

CASE 2: M.F.A. HET KRAAIENEST OBS DE ONTDEKKING

Prijs per m2 BVO	€/ BVO	€ 1.552
Prijs per m2 NO	€/ NO	€ 1.746
Inpandigheid	G/BVO	0,5
Stapeling	D/BVO	0,6
Korrelgrootte	B/ aantal ruimten	73,4
Compactheid	verkeersruimte/ verblijfsruimte	0,2
Ontwerpefficiëntie	BVO/NO	1,4

Daarnaast is gekeken naar de stramienmaat (3600mm) en naar het materiaalgebruik de gevel; deze is gemetseld en deels uitvoert in staalplaat en de kozijnen zijn uitgevoerd in hout.

In de grafiek hieronder is het ruimtegebruik weergegeven, hieruit kan worden geconcludeerd hoe efficiënt het gebouw is, de bruto/nuttige verhouding is 1,40.



Het bouwkostenmodel

Om iets te kunnen zeggen over de samenhang tussen de kostenoverschrijding, de materialisatie en de bouwvorm, is de school doorgerekend in het bouwkostenmodel, zie de resultaten hieronder.

Kosten	Normvergoeding (geïndexeerd naar '08)	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie	Werkelijk (geïndexeerd naar '08)
Bouwbudget	€ 6.065.086	€ 3.757.012	€ 4.206.391	€ 4.936.890	€ 5.205.429	€ 8.277.069
Stijging		€ 2.308.074	€ 449.378	€ 730.499	€ 268.539	€ 3.071.640
% Stijging		-38%	12%	17%	5%	59%

Gegeven is dat de normvergoeding 6.065.086,- euro bedroeg (geïndexeerd naar 2008). Het programma behorende bij deze vergoeding is doorgerekend in het bouwkostenmodel BKM. De *BKM referentie normvergoeding* bedraagt 3.757.012,- euro voor een 'sobere' school met dit programma. Geconcludeerd kan worden dat voor de normvergoeding een sobere school kan worden gebouwd, op basis van de input van het model. Vervolgens is de *BKM referentie PvE* doorgerekend, dit kan worden gerealiseerd in een 'sobere' school voor 4.206.391,- euro, het verschil beslaat onder andere de voorschouw en de buitenschoolse opvang die is gerealiseerd, welke buiten de normvergoeding vallen.

Om de invloed van de bouwvorm op de bouwkosten te bepalen worden de plattegronden van de school ingevoerd in het kostenmodel. Het kostenmodel berekent vervolgens op basis van kengetallen de *bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm*. Hierbij wordt rekening gehouden met een sobere materialisering. De bouwkosten komen dan uit op 4.936.890,- euro. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gekozen bouwvorm invloed heeft op de kosten (verschil 730.499,- euro ofwel 17%), dit kan liggen in de inpandigheid, de stapeling, etc. dit wordt onderzocht bij de cross-caseanalyse. De bouwvorm heeft dus wel degelijk invloed op de bouwkosten. Dit kan worden toegeschreven aan het feit, dat de bruto/nuttige verhouding is 1,40 bedraagt ofwel 71% van het bruto vloer oppervlakte is maar nuttig.

In het bouwkostenmodel is vervolgens de *BKM referentie materialisatie* berekend waarbij de standaardoptie materialisatie (sober en doelmatig) vervangen is door de daadwerkelijk toegepaste materialen. De bouwkosten komen dan uit op 5.205.429,- euro.

Het verschil van 268.539,- euro ofwel 5% wordt onder andere veroorzaakt door het gebruik van staalplaat in de buitengevel.

Tot slot zijn de daadwerkelijke bouwkosten (BK) geïndexeerd naar 2008, het bouwkostenmodel is geijkt op 2009, maar het CBS heeft de indexatie voor 2009 nog niet gereed. De BK liggen met 3.071.640,- hoger dan *BKM referentie materialisatie*. In dit verslag wordt ervan uitgegaan dat de oorzaak van dit verschil ligt aan externe procesfactoren.

Daarnaast is er in deze case sprake van nieuwbouw naar aanleiding van de stichting van twee nieuwe scholen, er is geen sprake van vervangende nieuwbouw. In dit geval hebben de scholen vanuit de normvergoeding recht op een eerste inrichting, dit bedrag is in de normvergoeding en de werkelijke bouwkosten meegenomen, maar niet in het bouwkosten model, dit verklaart het grote gat tussen de gegevens verkregen uit het bouwkosten model en de daadwerkelijke gegevens.

In totaal kan 37 % van de overschrijding (BKM werkelijk – BKM normvergoeding) verklaard worden door interne factoren (extra programma, bouwvorm, materialisatie) en 63% door externe factoren.

Het tevredenheidonderzoek

De gebruikers waren zeer tevreden over het feit dat het schoolgebouw de kinderen een veilige en vertrouwde omgeving biedt. In de schoolgids stond dit ook expliciet vernoemd als doelstelling; ‘... een veilige en vertrouwde omgeving te creëren’. Tevreden zijn zij verder over het materiaalgebruik, de gevel is deels uitgevoerd in baksteen, deels in staalplaat. Ook zijn zij tevreden over de verdiepingshoogte van 2,4 meter.

De gebruikers zijn ontevreden over de flexibiliteit van de indeling van het gebouw. Uit de plattegrond valt af te lezen dat de ruimten strikt in het stramien liggen, vooral de eerste etage laat weinig aan de fantasie over.

Daarnaast vindt de gebruiker dat de stapeling waarschijnlijk geen meerwaarde geeft aan het gebouw, als enige van alle case studies. Ondanks de opvallende loopbrug die de twee objecten met elkaar verbindt.

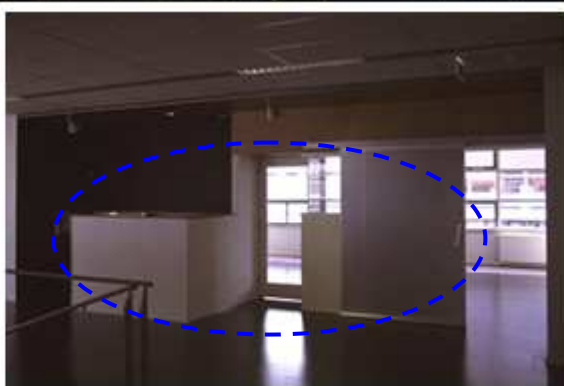
Ontevreden zijn ze verder over de grootte van de klaslokalen, echter scoren alle schoolgebouwen hier slecht op. De gebruikers zijn ook ontevreden over het binnenklimaat (temperatuur) van de klaslokalen. De gebruiker zou dan ook investeren in een betere koeling en een gebalanceerde ventilatie, indien daar extra budget voor zou zijn. Verder zou zij investeren in elektrisch bedienbare zonwering.

Conclusie

Het bouwbudget van de *MFA het Kraaiennest* is gebaseerd op de normvergoeding, verder is er vanuit de gemeente extra geld beschikbaar gesteld om te voldoen aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden. De aanbesteding heeft goed uitgedaan en tijdens de bouw zijn er geen problemen opgetreden. Er is geen sprake van een budgettaire overschrijding echter wel een van een flink financieel tekort waardoor er sprake is van een kostenoverschrijding. Echter is het bedrag dat voortvloeit uit de normvergoeding niet voldoende geweest, de normvergoeding beslaat 73 % van de totale bouwkosten.

Er is hier sprake geweest van een kostenoverschrijding, doordat er een financieel te kort heeft plaatsgevonden. Dit komt door de ‘strengere’ stedenbouwkundige randvoorwaarden, waardoor de normvergoeding onvoldoende was. Daarnaast is het ‘gat’ tussen het bouwkosten model en de daadwerkelijke kosten te verklaren door de extra vergoeding voor de eerste inrichting, die niet is meegenomen in het bouwkostenmodel

Case 3: Montessorischool basisschool de Eilanden

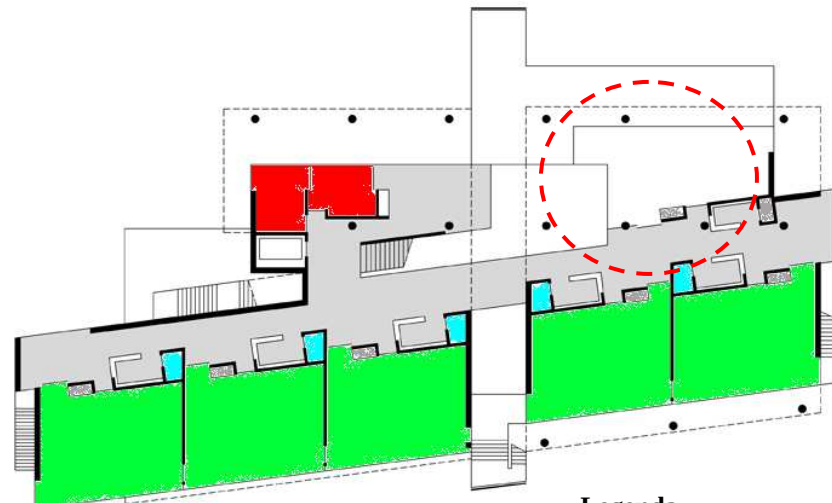
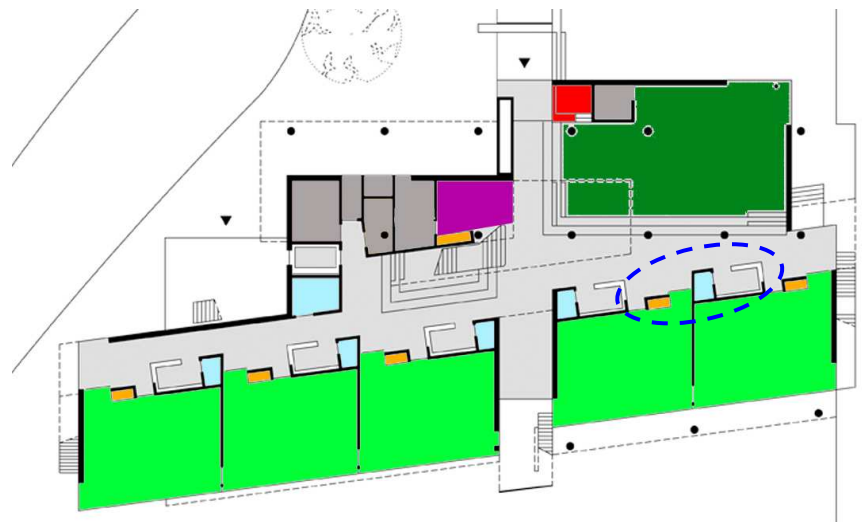


Algemene projectbeschrijving

Opdrachtgever:	Stichting Montessorischool De Westelijke Eilanden
Ontwerp:	Architectuurstudio Herman Hertzberger
Aannemer:	Regiobouw Haarlemmermeer
Bruto vloeroppervlakte:	1.333 m ²
Netto vloeroppervlakte:	1.144 m ²
Nuttig vloeroppervlakte:	986 m ²
Programma:	Basisschool; 11 klassen en een 1 speellokaal
Leerlingen:	300, telling 1 september 2009
Voorlopig ontwerp:	1997
Oplevering:	2002
Bouwsom:	€ 1.134.450,- (= f 2.499.998,-) excl. btw ³⁵

³⁵ Geïndexeerd naar 2008³⁵ = € 1.296.514, -, bron: www.onderwijspaleis.nl

Plattegrond begane grond en eerste verdieping



Legenda

Berging; grijs
 Docentenkamer; paars
 Keuken; oranje
 Kantoor; rood
 Lokaal; lichtgroen
 Sanitair; licht blauw
 Speellokaal; donkergroen

Het proces

Initiatief	Case 3
Afstemmingsprobleem	Kwantitatief (vervangende nieuwbouw)
Initiatiefnemer	Schoolbestuur
Bouwheer	Schoolbestuur
Bouwbudget	
Gemeente	Normverg + stedenbouwkundige randvoorwaarden
Schoolbestuur	Geen
Anders	Rijk (voor 1997)
Programma van eisen	
Opgesteld door	Schoolbestuur
Tevreden over vertaling ontwerp	Ja
Status en vorm	Flexibel en beschikbaar in hardkopie
Bouwworm	
Keuze architect	Schoolbestuur
Doelstellingen ondersteund	Ja, montessori onderwijs middels nissen
Ontwikkelingen onderwijs invloed	Op dat moment was dat niet het geval
Proces	
Voldoende invloed gehad	Ja
Kostenoverschrijding	
Reden algemeen	Gebrek aan kennis van elkaar
Reden case	Materiaalgebruik
Hoe te voorkomen	Meer ondersteuning vanuit gemeente, meedenken
Verschil breedstand alone	-
Decentralisatie invloed	-

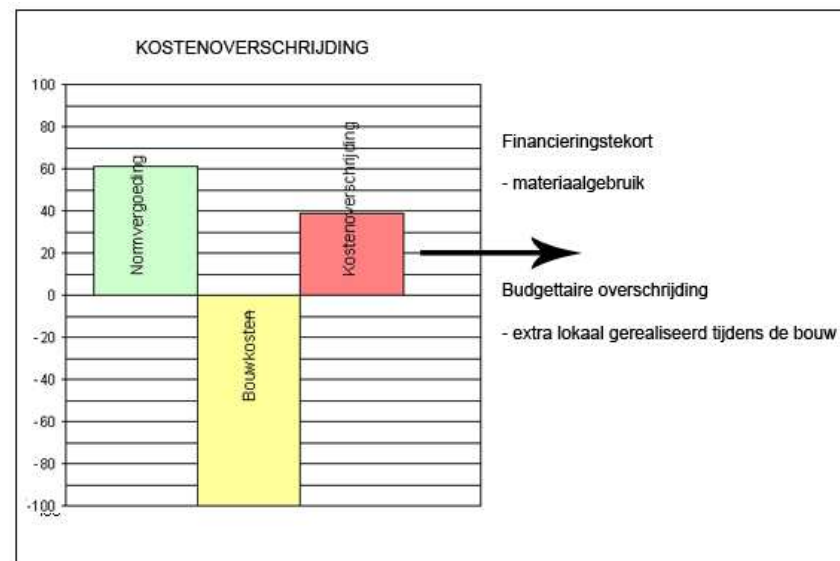
Bron: C. Geerke, directeur de Eilanden

Gesproken is met mevrouw C. Geerke, directeur van basisschool de Eilanden. Zij is zelf niet bij de bouw betrokken geweest, het initiatief is echter ook meer dan tien jaar geleden genomen, door het toenmalig zittende schoolbestuur.

De bouwcommissie van de school heeft, in samenwerking met de architect, het programma van eisen opgesteld. De ervarenheid van de architect met dit soort bouwwerken kwam hierbij goed van pas. Oorspronkelijk bestond het programma uit 10 klassen, maar tijdens het bouwen werd dit opgetrokken tot 11. het extra klaslokaal is gerealiseerd boven het speellokaal, welke op de plattegrond van de eerste verdieping niet is terug te zien, maar op de foto (links onderaan) wel. De lokalen zijn uitgebreid met een overgangsruimte tussen gang en klas. Deze vormt een plaatselijke verbreding in de gang waar individuele activiteiten of gezamenlijk werk in kleine groepjes kan plaatsvinden. In deze nissen worden de jassen gehangen, maar er wordt ook gewerkt en geknutseld. Ook kan er vanuit de gang binnengekeken worden in de klassen via een horizontaal raam, zie foto (rechts onder). Een deel van dit raam doet bovendien dienst als tentoonstellingsruimte voor de beste werkjes. Op die manier krijgt elke klas zijn persoonlijke aanblik.

Het bouwbudget

Het budget is aangevraagd voor 1997 (voor de decentralisatie) bij het Rijk en niet bij de gemeente. Er zijn weinig gegevens bekend met betrekking tot de financiën. De totale vergoeding conform wet- en regelgeving is volgens de website van het onderwijspaleis f 1.596.028,- (€ 724.246,-) geweest daarnaast is er nog subsidie/bijdragen door derden geleverd van f 163.360,- (€ 74.130,-). De bouwkosten kwamen echter uit op f 2.499.998,- (€ 1.134.450,-) tijdens het interview kwam naar boven dat de school hier nog lang de financiële lasten van heeft moeten dragen, maar anders was het gebouw er in de huidige hoedanigheid waarschijnlijk nooit geweest. Het materiaalgebruik werd als rede genoemd voor de overschrijding, de materiaalkeuze is gemaakt om de flexibiliteit te verhogen, zie foto (rechts onder). Daarnaast de realisatie van het extra gebouw tijdens de uitvoering. In onderstaande figuur is bovenstaande grafisch weergegeven.



De kostenkwaliteit verhouding

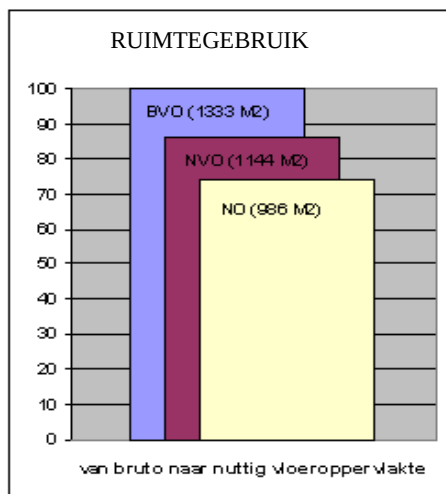
In het ontwerpproces is er rekening meegehouden dat de verschillende functies (speellokaal, leslokalen) niet in onveranderbare, te specifieke vormen zijn uitgedrukt. Ook al maakt de architect nooit een standaardplan, gebouwen moeten in de gebruiksmogelijkheden duurzaam blijven, aldus de architect Hertzberger.

CASE 3: MONTESSORIE BASISSCHOOL DE EILANDEN

Prijs per m2 BVO	€/ BVO	€ 1.070
Prijs per m2 NO	€/ NO	€ 1.446
Inpandigheid	G/ BVO	0,8
Stapeling	D/ BVO	0,6
Korrelgrootte	B/ aantal ruimten	39,6
Compactheid	verkeersruimte/ verblijfsruimte	0,4
Ontwerpefficiëntie	BVO/ NO	1,4

Bovenstaande gegevens zijn berekend aan de hand van de plattegronden en de bouwkosten en vervolgens in kaart gebracht, om de cross-caseanalyse te kunnen voltooien en te kijken naar verbanden tussen de bouwvorm en de bouwkosten, zie de volgende paragraaf.

Daarnaast is gekeken naar de stramienmaat (5400 mm) en naar het materiaalgebruik van de gevel, deze is gemetseld en deels uitgevoerd in glas en de kozijnen zijn uitgevoerd in hout.



In de grafiek hiernaast is het ruimtegebruik weergegeven, hieruit kan worden geconcludeerd hoe efficiënt het gebouw is, de bruto/nuttige verhouding is 1,40

Het bouwkostenmodel

Om iets te kunnen zeggen over de samenhang tussen de kostenoverschrijding, de materialisatie en de bouwvorm, is de school doorgerekend in het bouwkostenmodel, zie de resultaten hieronder.

Kosten	Normvergoeding (geïndexeerd naar '08)	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie	Werkelijk (geïndexeerd naar '08)
Bouwbudget	€ 827.709	€ 1.038.343	€ 1.056.603	€ 1.157.247	€ 1.190.984	€ 1.296.514
Stijging		€ 210.634	€ 18.260	€ 100.644	€ 33.737	€ 105.530
% Stijging		25%	2%	10%	3%	9%

Gegeven is dat de normvergoeding 827.709,- euro bedroeg (geïndexeerd naar 2008). Het programma behorende bij deze vergoeding is doorgerekend in het bouwkostenmodel BKM. De *BKM referentie normvergoeding* bedraagt 1.038.343,- euro voor een 'sobere' school met dit programma. Geconcludeerd kan worden dat voor de normvergoeding geen sobere school kan worden gebouwd, op basis van de input van het model. Vervolgens is de *BKM referentie PvE* doorgerekend, dit kan worden gerealiseerd in een 'sobere' school voor 1.056.603,- euro, het verschil beslaat onder andere het extra klaslokaal dat is toegevoegd, tijdens de bouw.

Om de invloed van de bouwvorm op de bouwkosten te bepalen worden de plattegronden van de school ingevoerd in het kostenmodel. Het kostenmodel berekent vervolgens op basis van kengetallen de *bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm*. Hierbij wordt rekening gehouden met een sobere materialisering. De bouwkosten komen dan uit op 1.157.247,- euro. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gekozen bouwvorm invloed heeft op de kosten (verschil 100.644,- euro), dit kan liggen in de inpandigheid, de stapeling, etc. dit wordt onderzocht bij de cross-caseanalyse. De bouwvorm heeft dus wel degelijk invloed op de bouwkosten.

Als mogelijke oorzaak van de kostenoverschrijdingen werd ook de materialisatie genoemd. Dit blijkt inderdaad ook invloed te hebben gehad. In het bouwkostenmodel is vervolgens de *BKM referentie materialisatie* berekend waarbij de standaardoptie

materialisatie (sober en doelmatig) vervangen is door de daadwerkelijk toegepaste materialen. De bouwkosten komen dan uit op 1.190.984,- euro. Het verschil van 33.737 euro (3 %) wordt veroorzaakt doordat het percentage flexibele wanden dat is toegenomen ten opzichte van statische wanden, tevens is gekozen voor extra glas gebruik in de gevel.

Tot slot zijn de daadwerkelijke bouwkosten (*BK*) geïndexeerd naar 2008, het bouwkostenmodel is geijkt op 2009, maar het CBS heeft de indexatie voor 2009 nog niet gereed. De *BK* liggen met 1.05.530,- hoger dan *BKM referentie materialisatie*. In dit verslag wordt ervan uitgegaan dat de oorzaak van dit verschil ligt aan externe proces factoren.

In totaal kan 50% van de overschrijding (*BKM referentie materialisatie – BKM normvergoeding*) verklaard worden door interne factoren (extra programma, bouwvorm, materialisatie) en 50% door externe factoren.

Het tevredenheidonderzoek

De gebruikers zijn zeer tevreden over de daglicht toetrede in de leslokalen en zijn van mening dat de stapeling wel zeker een toegevoegde waarde geeft aan het gebouw.

Daarnaast is de gebruiker ook zeer tevreden over het feit dat het schoolgebouw de kinderen een veilige en vertrouwde en tevens een uitdagende omgeving biedt en uitnodigt om samen te werken. Als doelstelling heeft de school; *‘De omgeving moet enerzijds veilig en geborgen zijn, anderzijds ook uitdagend’*. Uit het tevredenheidonderzoek blijkt dat zij hierin is geslaagd.

Expliciet werd bij deze case vermeldt dat de investering in materialisatie heeft geleid tot kostenoverschrijding. Als eerst is er dan ook gekeken naar de tevredenheid van de gebruikers over het materiaalgebruik, deze blijkt positief te zijn (tevreden), terwijl er door de gebruikers van de overige casestudies ook negatief wordt gescoord op dit thema. De extra investering die heeft bijgedragen aan de kostenoverschrijding, heeft ook geleid tot een hoge tevredenheid met betrekking tot het materiaalgebruik.

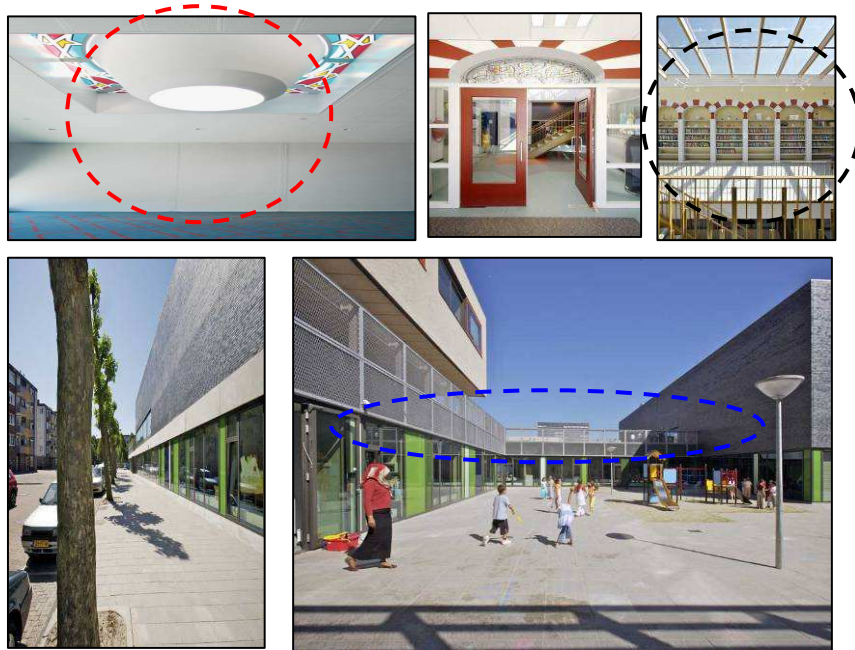
De gebruikers zijn ontevreden over de grootte van de verschillende ruimten. Tevens als een van de weinige negatief over de grootte van de docentenkamer. De docentenkamer van deze case beslaat dan ook het minste vloeroppervlakte, 12 m² dit tegen een gemiddelde van 36,8 m² tevens is deze ruimte als enige van de casestudies niet afgesloten, maar betreft het een openruimte.

Conclusie

Er is hier sprake geweest van een kostenoverschrijding, doordat er een budgettaire overschrijding heeft plaatsgevonden.

Een van de oorzaken van de overschrijding is het extra klaslokaal dat tijdens de bouw is gerealiseerd. Daarnaast het materiaalgebruik dat is toegepast; schuivende glazen deuren scheiden de lokalen van de gangen, zodat deze ruimten bijeen kunnen worden getrokken en de flexibele wanden rondom het speellokaal; waardoor deze als speellokaal, gymlokaal, aula en als bijeenkomst ruimte kan functioneren. Deze ingrepen verhoogt de flexibiliteit maar tevens de kosten

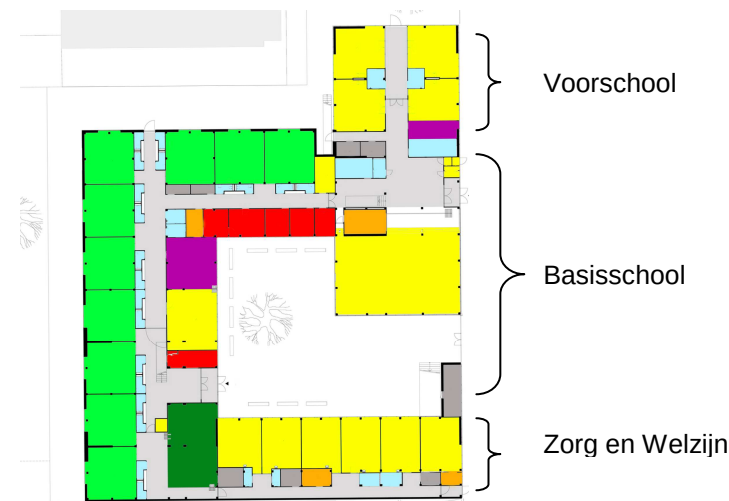
Case 4: Brede Islamitische Basisschool El Amien I



Algemene projectbeschrijving

Opdrachtgever:	Stichting El Amien Amsterdam
Ontwerp:	Frencken Scholl Architecten
Aannemer:	BK Bouw Bussum
Bruto vloeroppervlakte:	4.386 m ²
Netto vloeroppervlakte:	4.022 m ²
Nuttig vloeroppervlakte:	3.439 m ²
Programma:	Basisschool; 25 klassen (18 permanente klassen en 7 tijdelijke), 1 gymzaal en 1 aula. Extra functies; 2 gebedsruimten en ruimtes tbv welzijnsfuncties.
Leerlingen:	400, telling 1 september 2009
Voorlopig ontwerp:	2001
Oplevering:	2006
Bouwsom:	€ 4.013.208,- (excl. btw)

Plattegrond begane grond, eerste en tweede verdieping



Legenda

Berging; grijs	Kantoor; rood	Speellokaal; donkergroen
Docentenkamer; paars	Lokaal; lichtgroen	
Gymzaal; donkerblauw	Overige ruimten; geel	
Keuken; oranje	Sanitair; licht blauw	

Het proces

Initiatief	Case 4
Afstemmingsprobleem	<i>Kwantitatief (vervangende nieuwbouw)</i>
Initiatiefnemer	Schoolbestuur
Bouwheer	Schoolbestuur
Bouwbudget	
Gemeente	Normverg. + sted. randvoorwaarden + zorg en welzijn
Schoolbestuur	Gebedsruimte, keuken, meubilair
Anders	
Programma van eisen	
Opgesteld door	Schoolbestuur in overeenstemming met adviseur
Tevreden over vertaling ontwerp	Ja
Status en vorm	Flexibel en beschikbaar in hardkopie
Bouwworm	
Keuze architect	Schoolbestuur
Doelstellingen ondersteund	Ja
Ontwikkelingen onderwijs invloed	Ja, ICT in het onderwijs
Proces	
Voldoende invloed gehad	Ja
Kostenoverschrijding	
Reden algemeen	Meer vierkante meters worden gerealiseerd
Reden case	Wensen van het schoolbestuur, extra peuterspeelzaal
Hoe te voorkomen	Normvergoeding te verhogen
Vershil brede/stand alone	Nee
Decentralisatie invloed	-

Bron: A. Eek

Gesproken is met de heer Eek, welke het bouwheerschap namens het schoolbestuur op zich heeft genomen.

Oorspronkelijk was van de El Amien school gehuisvest op vier verschillende locaties in de stad Amsterdam. Het schoolbestuur wilde de school onderbrengen op een locatie, dit is dan ook de beweegreden geweest tot het plegen van nieuwbouw.

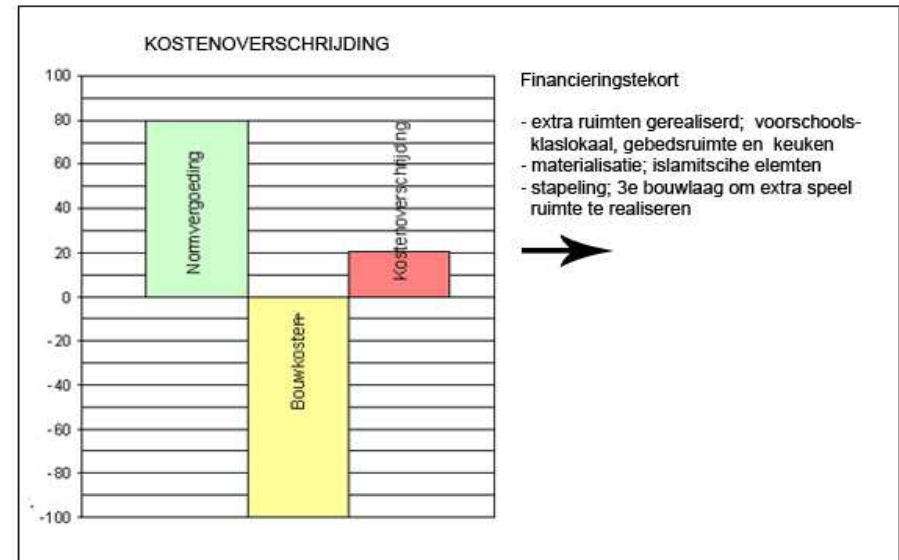
Het programma van eisen is drastisch veranderd door een wijziging op de locatie, welke de mogelijkheden bood om een integraal ontwerp te realiseren op het bouwblok in samenwerking met het Stadsdeel Osdorp. Hierdoor moest het ontwerp worden aangepast, het normbudget houdt hier geen rekening mee, terwijl vaak op verzoek van de gemeente het ontwerp dient te worden aangepast.

De samenwerking met het stadsdeel Osdorp werd als erg goed ervaren, goede communicatie vanuit de gemeente richting het schoolbestuur en tevens werd er meegedacht gedurende het proces.

Het bouwbudget

Er is door de school zelf een voorschools klaslokaal gefinancierd, dit wordt niet vergoed door de normvergoeding, de school verhuurt dit lokaal aan de voorschool, zie plattegrond begane grond. Tevens heeft de school geïnvesteerd in de realisatie van een gebedsruimte en een keuken. Totaal komt dat neer op 320 m² extra bruto vloer oppervlakte. Daarnaast is er geld vanuit het schoolbestuur gestoken in de realisatie van de islamitische elementen, zie de foto's op de vorige bladzijde. Er is bewust gekozen om een 3^e bouwlaag te realiseren, dit om extra speelruimte op het dak van de 1^e bouwlaag te realiseren, zie foto en plattegrond 1^e verdieping op de vorige bladzijde. Totaal heeft de school € 509.040,- geïnvesteerd in de nieuwbouw. Vanuit de dienst Zorg en Welzijn van de gemeente Amsterdam is er geld ter beschikking gesteld voor de realisatie van verschillende ondersteunende ruimten, welke totaal een bruto vloeroppervlakte van 560 m² beslaan. Daarnaast is er geld ter beschikking gesteld vanuit het stadsdeel Osdorp voor een gymzaal. Dit komt totaal neer op een bedrag van € 5.200.668, - vanuit de gemeente.

De heer Eek vertelde dat hoewel de bouwopdracht is verstrekt in 2004, de normbedragen zijn gebaseerd op 2003. Er is afgesproken tussen het stadsdeel en het schoolbestuur dat het verschil zo nodig kan worden aangewend voor eventuele kostenstijging en/of meerwerk tijdens de uitvoering. Uiteindelijk is gebleken dat de bouwkosten inclusief meerwerk lager uit zijn gevallen, dan het extra bedrag dat achteraf ter beschikking werd gesteld, waardoor er geen sprake is geweest van een budgettaire overschrijding.

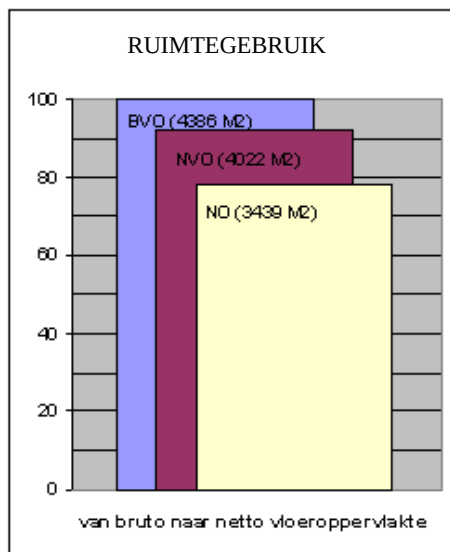


De kostenkwaliteit verhouding

CASE 4: BREDE SCHOOL EL AMIEN ISLAMITISCHE BASISSCHOOL EL AMIEN

Prijs per m2 BVO	€/ BVO	€ 915
Prijs per m2 NO	€/ NO	€ 1.167
Inpandigheid	G/ BVO	0,5
Stapeling	D/ BVO	0,5
Korrelgrootte	B/ aantal ruimten	29,2
Compactheid	verkeersruimte/ verblijfsruimte	0,4
Ontwerpefficiëntie	BVO/ NO	1,3

In bovenstaande tabel valt af te lezen hoe de vormfactoren zich verhouden. Daarnaast is gekeken naar de stramenmaat (5400mm) en naar het materiaalgebruik van de gevel, welke is gemetseld en de kozijnen zijn uitgevoerd in kunststof.



In de grafiek hieronder is het ruimtegebruik weergegeven, hieruit kan worden geconcludeerd hoe efficiënt het gebouw is, de bruto/nuttige verhouding is 1,3.

Het bouwkostenmodel

Om iets te kunnen zeggen over de samenhang tussen de kostenoverschrijding, de materialisatie en de bouwvorm, is de school doorgerekend in het bouwkostenmodel, zie de resultaten hieronder.

Kosten	Normvergoeding (geïndexeerd naar '08)	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie	Werkelijk (geïndexeerd naar '08)
Bouwbudget	€ 3.486.737	€ 2.486.625	€ 2.846.530	€ 3.991.922	€ 4.284.096	€ 4.363.877
Stijging		€ 1.000.113	€ 359.905	€ 1.145.392	€ 292.174	€ 79.781
% Stijging		-29%	14%	40%	7%	2%

Gegeven is dat de normvergoeding 3.486.737,- euro bedroeg (geïndexeerd naar 2008). Het programma behorende bij deze vergoeding is doorgerekend in het bouwkostenmodel BKM. De *BKM referentie normvergoeding* bedraagt 2.486.625,- euro voor een 'sobere' school met dit programma. Geconcludeerd kan worden dat voor de normvergoeding een sobere school kan worden gebouwd, op basis van de input van het model. Vervolgens is de *BKM referentie PvE* doorgerekend, dit kan worden gerealiseerd in een 'sobere' school voor 2.846.530,- euro, het verschil beslaat de gebedsruimte, keuken, voorschool en de ruimten ten behoeve van zorg en welzijn, welke zijn toegevoegd aan het programma.

Om de invloed van de bouwvorm op de bouwkosten te bepalen worden de plattegronden van de school ingevoerd in het kostenmodel. Het kostenmodel berekent vervolgens op basis van kengetallen de *bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm*. Hierbij wordt rekening gehouden met een sobere materialisering. De bouwkosten komen dan uit op 3.991.922,- euro. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gekozen bouwvorm invloed heeft op de kosten (verschil 1.145.392,- euro), dit kan liggen in de inpandigheid, de stapeling, etc. dit wordt onderzocht bij de cross-caseanalyse. De bouwvorm heeft dus wel degelijk invloed op de bouwkosten.

Als mogelijke oorzaak van de kostenoverschrijdingen werd ook de materialisatie genoemd. Dit blijkt inderdaad ook invloed te hebben gehad. In het bouwkostenmodel is vervolgens de *BKM referentie materialisatie* berekend waarbij de standaardoptie

materialisatie (sober en doelmatig) vervangen is door de daadwerkelijk toegepaste materialen. De bouwkosten komen dan uit op 4.284.096,- euro. Het verschil van 292.174,- euro ofwel 7% wordt veroorzaakt door de realisatie van de islamitische elementen en tevens het extra glas gebruik in de gevel.

Tot slot zijn de daadwerkelijke bouwkosten (*BK*) geïndexeerd naar 2008, het bouwkostenmodel is geïjkt op 2009, maar het CBS heeft de indexatie voor 2009 nog niet gereed. De *BK* liggen 79.781,- hoger dan *BKM referentie materialisatie*.

In totaal kan 72 % van de overschrijding (*BKM referentie materialisatie – BKM normvergoeding*) verklaard worden door interne factoren (extra programma, bouwvorm, materialisatie) en 0 % door externe factoren.

Het tevredenheidonderzoek

De gebruiker is tevreden over het materiaalgebruik. Er is vanuit de school extra geld geïnvesteerd in de materialisatie, welke zich uit in onder ander de islamitische elementen die door het gebouw heen zichtbaar zijn.

De gebruiker is van mening dat het schoolgebouw de kinderen zeker een veilige en vertrouwde omgeving biedt. Dit komt ook tot uiting in de doelstellingen die de school heeft opgesteld; *‘Wij streven daarom ernaar op school voordurend een vriendelijk, rein en veilig klimaat te bewerk stellen’*.

Men is ontevreden over het klimaat (de temperatuur) in de klaslokalen. Indien extra budget beschikbaar was, zou men dit hebben geïnvesteerd in een betere koeling en gebalanceerde ventilatie. Daarnaast zou de gebruiker extra budget investeren in een duurzamer gebouw.

Conclusie

Er is geen sprake geweest van een budgettaire overschrijding, dit mede dankzij de afspraak tussen het schoolbestuur en het stadsdeel om achter af de afrekening te betalen en deze te compenseren met het verschil bedrag tussen de normvergoeding van 2003 en 2004.

Echter beslaat de normvergoeding maar 80 % van het totale bouwbudget, waardoor er sprake is van een financiering te kort.

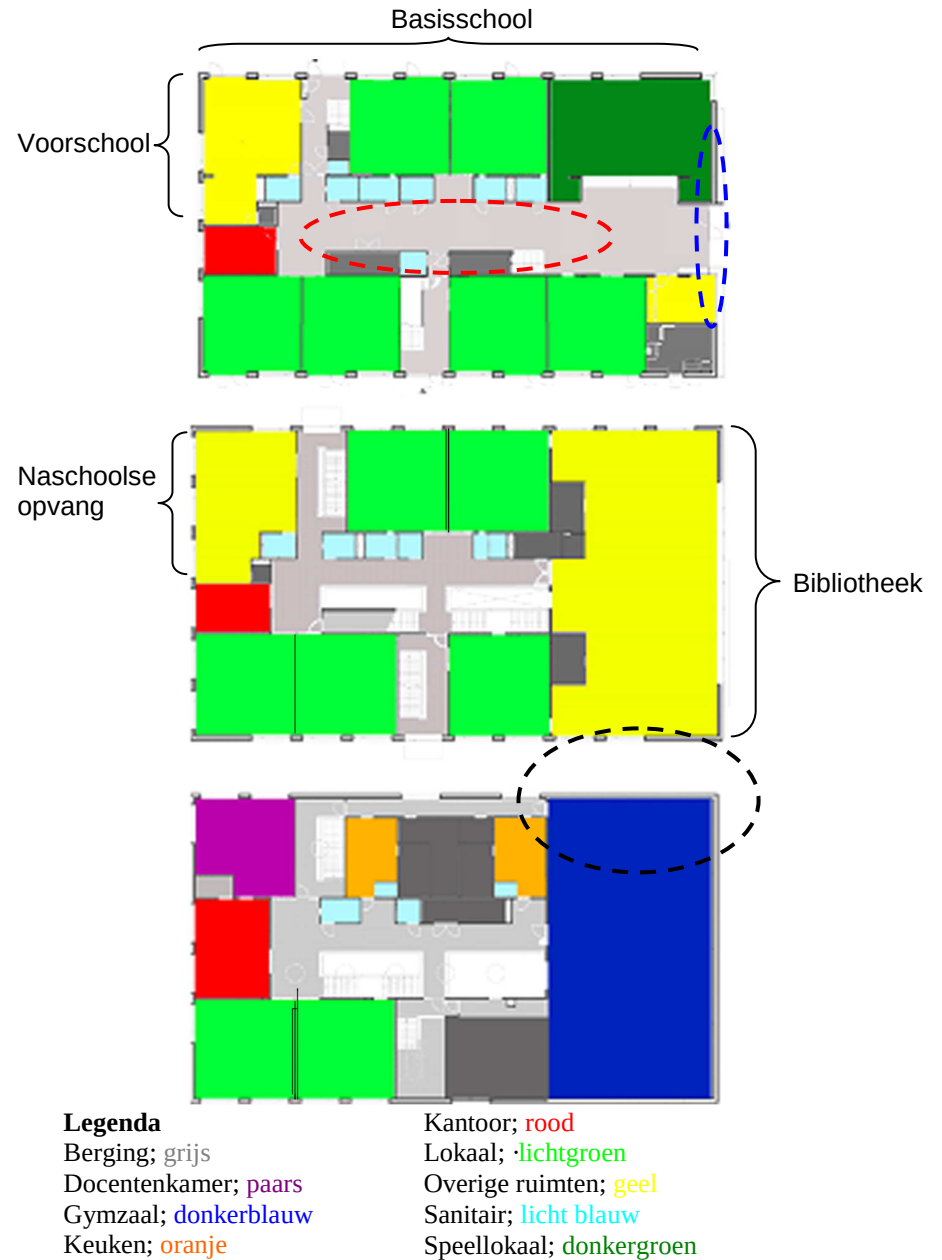
Case 5: P.C. Basisschool Prinsehaghe



Algemene project beschrijving

Opdrachtgever:	Bestuur Stichting Christelijk Onderwijs Haaglanden
Ontwerp:	Geurst & Schulze Architecten
Aannemer:	Matrixbouw en ontwikkeling
Bruto vloeroppervlakte:	2.035 m ²
Netto vloeroppervlakte:	1.795 m ²
Nuttig vloeroppervlakte:	1.311 m ²
Programma:	Basisschool; 13 klassen, 1 speellokaal, 1 gymzaal en 1 bibliotheek. Extra functies; 1 voorschool en 1 naschoolse opvang.
Leerlingen:	231, telling 1 september 2009
Voorlopig ontwerp:	2002
Oplevering:	2004
Bouwsom:	€ 3.208.000,- (excl. Btw)

Plattegrond begane grond, eerste en tweede verdieping



Het proces

Initiatief	Case 5
Afstemmingsprobleem	Kwantitatief (vervangende nieuwbouw)
Initiatiefnemer	Schoolbestuur
Bouwheer	Schoolbestuur
Bouwbudget	
Gemeente	Normvergoeding, sted. Randvoorwaarden
Schoolbestuur	Flexibele tussenwanden
Anders	
Programma van eisen	
Opgesteld door	Schoolbestuur
Tevreden over vertaling ontwerp	Ja
Status en vorm	Hard en in hardkopie beschikbaar
Bouwvorm	
Keuze architect	Schoolbestuur
Doelstellingen ondersteund	Ja, bibliotheek en lab gerealiseerd
Ontwikkelingen onderwijs invloed	Ja
Proces	
Voldoende invloed gehad	Ja
Kostenoverschrijding	
Reden algemeen	In bouwteam duurder dan traditioneel
Reden case	Bijna geen overschrijding
Hoe te voorkomen	Stel post opnemen voor installaties
Vershil brede/stand alone	Ja
Decentralisatie invloed	Ja, efficiency korting, politieke ambitie

Bron: Struijk en van der Pijl

Het ruimtelijke, technisch en financieel programma is opgesteld door het schoolbestuur. De basis voor het ruimtelijke programma is gesteld in de huisvestingsverordening van de gemeente Den Haag. Het financieel programma bestond uit een stichtingskostenoverzicht op hoofdlijnen. Het technisch programma was gebaseerd op de technische beleidsuitgangspunten van het schoolbestuur.

De schooldirectie heeft het onderwijskundig programma verzorgd onder de titel; "onderwijs, anders georganiseerd".

De schooldirectie van de school en de gemandateerde opdrachtgever namens het schoolbestuur was een continu inspraakproces georganiseerd. De schooldirectie bracht het schoolteam over de voortgang op hoogte. De gemandateerde had de taak het schoolbestuur te informeren.

Het bouwbudget

Het financieel budget van de gemeente in euro's, incl. btw., uitgesplitst naar:

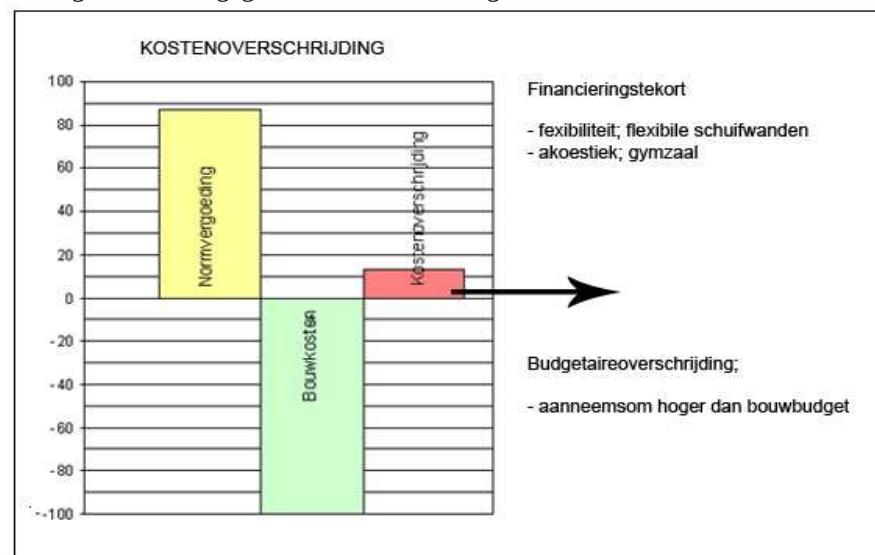
- Totale vergoeding conform wet- en regelgeving € 2.790.000, -
- Subsidie/bijdragen van derden € 40.000, -
- Budget voor andere (mede)gebruikers € 278.000, -

De subsidie van derden ad € 40.000 betreft het TOM-project, waarmee flexibele scheidingswanden tussen de lokalen zijn gerealiseerd. De subsidie van € 278.000,- is ten behoeve voorschool en NSO.

- De bouwkosten, incl. bijkomende kosten € 3.208.000,-

Het negatieve verschil tussen werkelijke kosten en financieel budget: ad € 100.000,- is gefinancierd middels een bijdrage van de school en het schoolbestuur.³⁶

Dit is grafisch weergegeven in onderstaande grafiek.



³⁶ Bron: www.onderwijspaleis.nl

De kostenkwaliteit verhouding

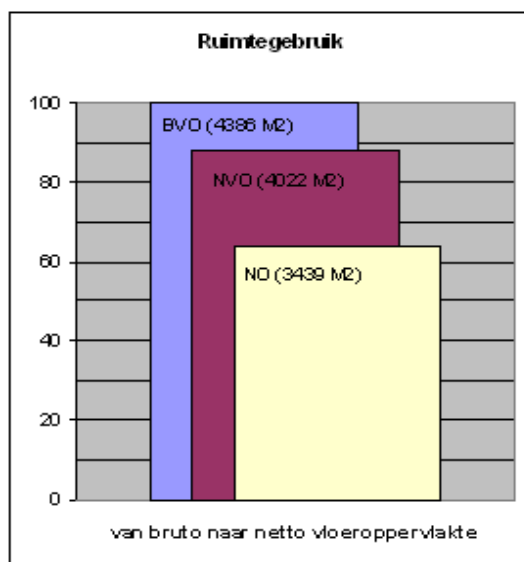
Door de neutrale structuur van het gebouw is het gebouw flexibel in gebruik en in de toekomst ook bruikbaar voor andere functies, bijvoorbeeld appartementen of kantoren.

De sportaccommodatie met kleedruimten op de tweede verdieping heeft een aparte toegang, zodat deze ruimte onafhankelijk van de school te gebruiken is.

CASE 5: PC BASISSCHOOL PRINSEHAGHE

Prijs per m2 BVO	€/ BVO	€ 1.576
Prijs per m2 NO	€/ NO	€ 2.447
Inpandigheid	G/ BVO	0,7
Stapeling	D/ BVO	0,4
Korrelgrootte	B/ aantal ruimten	67,5
Compactheid	verkeersruimte/ verblijfsruimte	0,3
Ontwerpefficiëntie	BVO/ NO	1,55

Daarnaast is gekeken naar de stramenmaat (7200 mm) en naar het materiaalgebruik van de gevel, welke is uitgevoerd in baksteen en natuursteen en de kozijnen in aluminium



In de grafiek hiernaast is het ruimtegebruik weergegeven, hieruit kan worden geconcludeerd hoe efficiënt het gebouw is, de bruto/nuttige verhouding is 1,55.

Het bouwkostenmodel

Om iets te kunnen zeggen over de samenhang tussen de kostenoverschrijding, de materialisatie en de bouwvorm, is de school doorgerekend in het bouwkostenmodel, zie de resultaten hieronder.

Kosten	Normvergoeding (geïndexeerd naar '08)	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie	Werkelijk (geïndexeerd naar '08)
Bouwkosten	€ 3.124.800	€ 1.653.499	€ 1.899.757	€ 2.053.131	€ 2.358.775	€ 3.592.960
Stijging		€ 1.471.301	€ 246.259	€ 153.374	€ 305.644	€ 1.234.185
% Stijging		-47%	15%	8%	15%	52%

Gegeven is dat de normvergoeding 3.124.800,- euro bedroeg (geïndexeerd naar 2008). Het programma behorende bij deze vergoeding is doorgerekend in het bouwkostenmodel BKM. De *BKM referentie normvergoeding* bedraagt 1.653.499,- euro voor een 'sobere' school met dit programma. Geconcludeerd kan worden dat voor de normvergoeding een sobere school kan worden gebouwd, op basis van de input van het model. Vervolgens is de *BKM referentie PvE* doorgerekend, dit kan worden gerealiseerd in een 'sobere' school voor 1.899.757,- euro, het verschil bestaat uit de bibliotheek, keuken, voorschool en de ruimten ten behoeve van zorg en welzijn, welke zijn toegevoegd aan het programma.

Om de invloed van de bouwvorm op de bouwkosten te bepalen worden de plattegronden van de school ingevoerd in het kostenmodel. Het kostenmodel berekent vervolgens op basis van kengetallen de *bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm*. Hierbij wordt rekening gehouden met een sobere materialisering. De bouwkosten komen dan uit op 2.053.131,- euro. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gekozen bouwvorm invloed heeft op de kosten (verschil 153.374,- euro), dit kan liggen in de inpandigheid, de stapeling, etc. dit wordt onderzocht bij de cross-caseanalyse. De bouwvorm heeft dus wel degelijk invloed op de bouwkosten.

Als mogelijke oorzaak van de kostenoverschrijdingen werd ook de materialisatie genoemd. Dit blijkt inderdaad ook invloed te hebben gehad. In het bouwkostenmodel is vervolgens de *BKM referentie materialisatie* berekend waarbij de standaardoptie

materialisatie (sober en doelmatig) vervangen is door de daadwerkelijk toegepaste materialen. De bouwkosten komen dan uit op 2.358.775,- euro. Het verschil van 305.644,- euro ofwel 15% wordt veroorzaakt doordat er natuursteen is verwerkt in de gevel en tevens voor een hoogwaardigere binnenwandafwerking is gekozen. .

Tot slot zijn de daadwerkelijke bouwkosten (*BK*) geïndexeerd naar 2008, het bouwkostenmodel is geijkt op 2009, maar het CBS heeft de indexatie voor 2009 nog niet gereed. De *BK* liggen 1.234.185,- hoger dan *BKM referentie materialisatie*.

In totaal kan 42 % van de overschrijding (*BKM referentie materialisatie* – *BKM normvergoeding*) verklaard worden door interne factoren (extra programma, bouwvorm, materialisatie) en 58 % door externe factoren.

Het tevredenheidonderzoek

De gebruiker is er zeker van dat de stapeling een toegevoegde waarde geeft aan het gebouw. Is over het algemeen tevreden, behalve over de grootte van de verschillende ruimten en de ruimte en het klimaat van de klaslokalen, hier wordt door ook door de gebruikers van de overige casus slecht op gescoord.

De gebruiker zou dan ook investeren in een betere koeling en gebalanceerde ventilatie, indien er extra budget beschikbaar is.

Conclusie

Er is hier sprake geweest van een kostenoverschrijding, doordat er een budgettaire overschrijding heeft plaatsgevonden en tevens sprake is geweest van een financieel tekort. Dit omdat er functies zijn gerealiseerd die niet onder de normvergoeding vallen (voor –en naschoolse opvang) en een hoogwaardiger materialisatie niveau is toegepast.

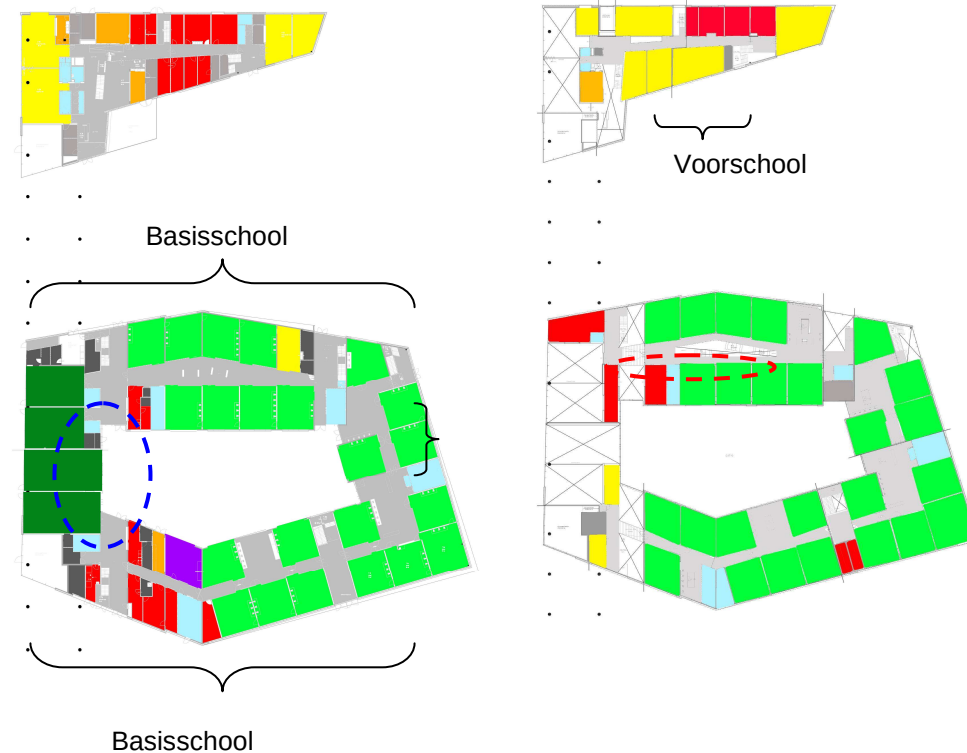
Case 6: Brede school Hogevel, Maria Montessorischool



Algemene projectbeschrijving

Opdrachtgever:	Gemeente Den Haag (dienst OC&W)
Ontwerp:	Mecanoo architecten
Aannemer:	BAM Utiliteitsbouw
Bruto vloeroppervlakte:	5.684 (Maria Montessori 2.141 m ²)
Programma:	Basisscholen; 20 klassen, 16 klassen en 4 speellokale. Overige functies; sportzaal, buurthuis, peuterspeelzaal, ontmoetingsruimte, jongerencentrum met cursusruimte en welzijnswerk en een activiteitenzaal.
Leerlingen:	987, telling 1 september 2009
Voorlopig ontwerp:	2002
Oplevering:	2004
Bouwsom:	€ 8.243.524, - (excl. btw)

Plattegrond begane grond en eerste verdieping



Legenda

Berging; grijs	Kantoor; rood
Docentenkamer; paars	Lokaal; lichtgroen
Gymzaal; donkerblauw	Overige ruimten; geel
Keuken; oranje	Sanitair; licht blauw

Speellokaal; donkergroen

Het proces

Initiatief	Case 6
Afstemmingsprobleem	Kwantitatief (vervangende nieuwbouw)
Initiatiefnemer	Gemeente
Bouwheer	Gemeente
Bouwbudget	
Gemeente	Normverg. + geld m.b.t. ontwikkelgebied Wateringseveld
Schoolbestuur	Geen
Anders	
Programma van eisen	
Opgesteld door	Schoolbestuur in overeenstemming met adviseur
Tevreden over vertaling ontwerp	Ja
Status en vorm	Flexibel in hardkopie
Bouwworm	
Keuze architect	Gemeente
Doelstellingen ondersteund	Ja, m.b.t. het montessorionderwijs
Ontwikkelingen onderwijs invloed	Ja, ICT in het onderwijs op de voorzieningen
Proces	
Voldoende invloed gehad	Ja
Kostenoverschrijding	
Reden algemeen	Meer m2 wordt gerealiseerd, conjunctuur, locatie, wijzigingen
Reden case	Wensen van het schoolbestuur, extra peuterspeelzaal
Hoe te voorkomen	Normvergoeding te verhogen
Verschil breedstand alone	Nee
Decentralisatie invloed	Ja, politieke ambitie verschilt per gem., kleinere gem. minder kennis

Bron: C. Kalkhoven

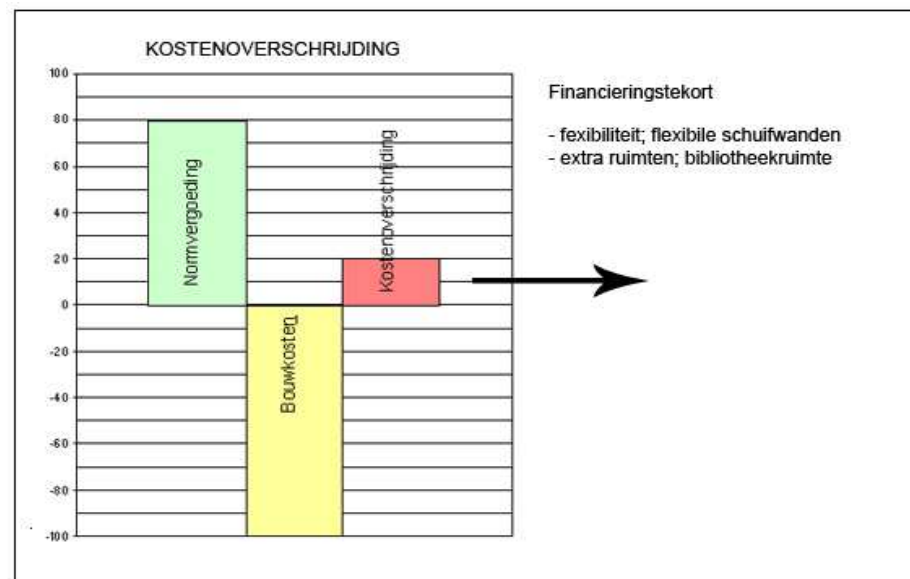
De adviseur van HEVO bouwmanagement heeft in samenwerking met de twee schoolbesturen het programma van eisen opgesteld, welke vervolgens door de gemeente is getoetst, deelde mevrouw Pool van stichting de Haagse Scholen mede. De Haagse Scholen is op 1 januari 2008 opgericht, hiermee is de verzelfstandiging van de dienst Primair Openbaar Onderwijs van de Gemeente Den Haag een feit geworden. De Haagse Scholen omvat 55 scholen, verspreid over meer dan 70 locaties in de stad met in totaal ruim 14.500 leerlingen.

Het bouwbudget

Het financieel budget van de gemeente in Euro's, incl. btw, uitgesplitst naar:

- Totale vergoeding conform wet- en regelgeving € 6.564.618,-
- Subsidie/bijdragen van derden € 1.678.906,-
- Werkelijke kosten in Euro's, incl. BTW, uitgesplitst naar bouwkosten, incl. bijkomende kosten € 8.243.524,-

Het negatief verschil tussen werkelijke kosten en financieel budget: is bekostigd via kwaliteitsbijdrage van de Ontwikkelings Combinatie Wateringse Veld (OCWV).³⁷



³⁷ Bron: www.onderwijspaleis.nl

De kostenkwaliteit verhouding

CASE 6: BREDE SCHOOL HOGE VELD BASISSCHOOL MARIA MONTESSORI		
Prijs per m2 BVO	€/ BVO	€ 611
Prijs per m2 NO	€/ NO	€ 688
Inpandigheid	G/BVO	0,3
Stapeling	D/BVO	0,3
Korrelgrootte	B/ aantal ruimten	40,3
Compactheid	verkeersruimte/ verblijfsruimte	0,4
Ontwerpefficiëntie	BVO/NO	1,13

Er is gekeken naar de stramienmaat (3600 mm) en naar het materiaalgebruik van de gevel; welke is uitgevoerd in baksteen en de kozijnen in aluminium.

Het bouwkostenmodel

Om iets te kunnen zeggen over de samenhang tussen de kostenoverschrijding, de materialisatie en de bouwvorm, is de school doorgerekend in het bouwkostenmodel, zie de resultaten hieronder.

Kosten	Normvergoeding (geïndexeerd naar '08)	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie	Werkelijk (geïndexeerd naar '08)
Bouwbudget	€ 6.958.495	€ 5.221.844	€ 5.708.335	€ 6.817.691	€ 7.890.936	€ 9.232.747
Stijging		€ 1.736.651	€ 486.491	€ 1.109.357	€ 1.073.244	€ 1.341.811
% Stijging		-25%	9%	19%	16%	17%

Gegeven is dat de normvergoeding 6.958.495,- euro bedroeg (geïndexeerd naar 2008). Het programma behorende bij deze vergoeding is doorgerekend in het bouwkostenmodel BKM. De *BKM referentie normvergoeding* bedraagt 5.221.844,- euro voor een 'sobere' school met dit programma. Geconcludeerd kan worden dat voor de normvergoeding een sobere school kan worden gebouwd, op basis van de input van het model. Vervolgens is de *BKM referentie PvE* doorgerekend, dit kan worden gerealiseerd in een 'sobere' school voor 5.708.335,- euro, het verschil beslaat het buurthuis, peuterspeelzaal, ontmoetingsruimte, jongeren centrum met cursusrumte en welzijnswerk en een activiteitenzaal welke zijn toegevoegd aan het programma.

Om de invloed van de bouwvorm op de bouwkosten te bepalen worden de plattegronden van de school ingevoerd in het kostenmodel. Het kostenmodel berekent vervolgens op basis van kengetallen de *bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm*. Hierbij wordt rekening gehouden met een sobere materialisering. De bouwkosten komen dan uit op 1.157.247,-euro. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gekozen bouwvorm invloed heeft op de kosten (verschil 100.644,- euro), dit kan liggen in de inpandigheid, de stapeling, etc. dit wordt onderzocht bij de cross-caseanalyse. De bouwvorm heeft dus wel degelijk invloed op de

Als mogelijke oorzaak van de kostenoverschrijdingen werd ook de materialisatie genoemd. Dit blijkt inderdaad ook invloed te hebben gehad. In het bouwkostenmodel is

vervolgens de *BKM referentie materialisatie* berekend waarbij de standaardoptie materialisatie (sober en doelmatig) vervangen is door de daadwerkelijk toegepaste materialen. De bouwkosten komen dan uit op 7.890.936,- euro. Het verschil van 1.073.244,- euro ofwel 16% wordt veroorzaakt doordat de kozijnen zijn uitgevoerd in aluminium in plaats van hout en tevens is gekozen voor extra vierkante meters glas in de gevel..

Tot slot zijn de daadwerkelijke bouwkosten (*BK*) geïndexeerd naar 2008, het bouwkostenmodel is geijkt op 2009, maar het CBS heeft de indexatie voor 2009 nog niet gereed. De *BK* liggen met 1.341.811,- hoger dan *BKM referentie materialisatie*. In dit verslag wordt ervan uitgegaan dat de oorzaak van dit verschil ligt aan externe proces factoren.

In totaal kan 50% van de overschrijding (*BKM referentie materialisatie* – *BKM normvergoeding*) verklaard worden door interne factoren (extra programma, bouwvorm, materialisatie) en 50% door externe factoren.

Het tevredenheidonderzoek

Vanuit de gebruikers is er geen respons gekomen op de enquête. Echter is er gesproken met mevrouw S. Breugels, die als architect betrokken is geweest bij de bouw van brede school Hogevel. Als architect wordt je volgens haar beperkt door het normbudget, dit heeft hier specifiek geresulteerd in te smalle gangen ter plaatse van de deuropening van de klassen, waardoor de in- en uitstroom van leerlingen, ouders en leraren van en naar de klassen wordt belemmerd. Tevens wordt geen rekening gehouden met de flexibiliteit en de toekomstwaarde van het gebouw. Het architectenbureau heeft te zijner tijd geopperd om flexibele scheidingswanden toe te passen tussen de twee scholen, die in een gebouw zitten, dit is niet gehonoreerd. Nu blijkt dat OBS de Fontein zo sterk is gegroeid, dat deze recht heeft op 36 lokalen, een voor de hand liggende oplossing is dat de Maria Montessori wordt geherhuisvest en dat de OBS het gehele gebouw betreft. Achterafgezien was het goedkoper geweest om de flexibele wanden te honoreren, zodat basisschool de Fontein zonder aanpassingen aan het gebouw, het hele gebouw tot zijn beschikking zou kunnen krijgen.

Met de toekomstwaarde van het gebouw wordt in zekere mate ook de flexibiliteit van het gebouw in beschouwing genomen. Als voorbeeld wordt genoemd de voormalige Van Nellefabriek aan de Schie in Rotterdam, in de twintigste eeuw was het een grootschalige productiefaciliteit voor koffie en thee, tegenwoordig biedt het onderdak aan uiteenlopende bedrijven op het gebied van media en design³⁸. Scholen zijn economisch bezit van de gemeente, het is dan ook van belang dat deze

³⁸

http://nl.wikipedia.org/wiki/Van_Nellefabriek

gebouwen over toekomst waarde beschikken, echter wordt dit niet door alle gemeenten meegenomen bij het vaststellen van het bouwbudget.

De heer Oosterzee van Den Haag merkt op dat een schoolgebouw eerder zal worden hergebruikt dan getransformeerd tot bijvoorbeeld woningen, een schoolgebouw is erg functiespecifiek. Indien de school uit het gebouw trekt en er zal geen nieuwe school in worden geherhuisvest, wordt het schoolgebouw overgedragen van de dienst OC&W naar de dienst Stedelijke ontwikkeling.

Tot slot werd opgemerkt dat groenvoorzieningen rondom de scholen erg schaars zijn. De architect wilde dit echter wel realiseren, dit is bij deze case mogelijk geweest door de vorm van de openbare ruimten ten opzichte van het gebouw. Montessorischolen in het bijzonder hechten hier veel waarde aan, maar dit wordt vaak niet gerealiseerd. Als ik kijk naar de casestudies, moet ik concluderen dat er inderdaad weinig tot geen groenvoorzieningen worden gerealiseerd rondom het schoolgebouw.

Recent onderzoek laat zien dat de ontevredenheid van de opdrachtgevers en de gebruikers van schoolgebouwen over de houding en aanpak van de architecten toeneemt. Dit is te volgens Steijns en Koutamanis³⁹ te verklaren door de combinatie van de cumulatieve ervaring met bestaande schoolgebouwen en het nog onbekende ruimtelijke karakter van de nieuwe leeromgeving.

Conclusie

Er is hier sprake geweest van een kostenoverschrijding, doordat er een budgettaire overschrijding heeft plaatsgevonden, welke is bekostigd door OC&W.

Deze overschrijding is te wijten aan de extra functies die zijn gerealiseerd en de aanpassingen aan het gebouw, om te voldoen aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden.

³⁹

Ondewijsvisie & schoolgebouw, Steijns en Koutamanis, blz. 14

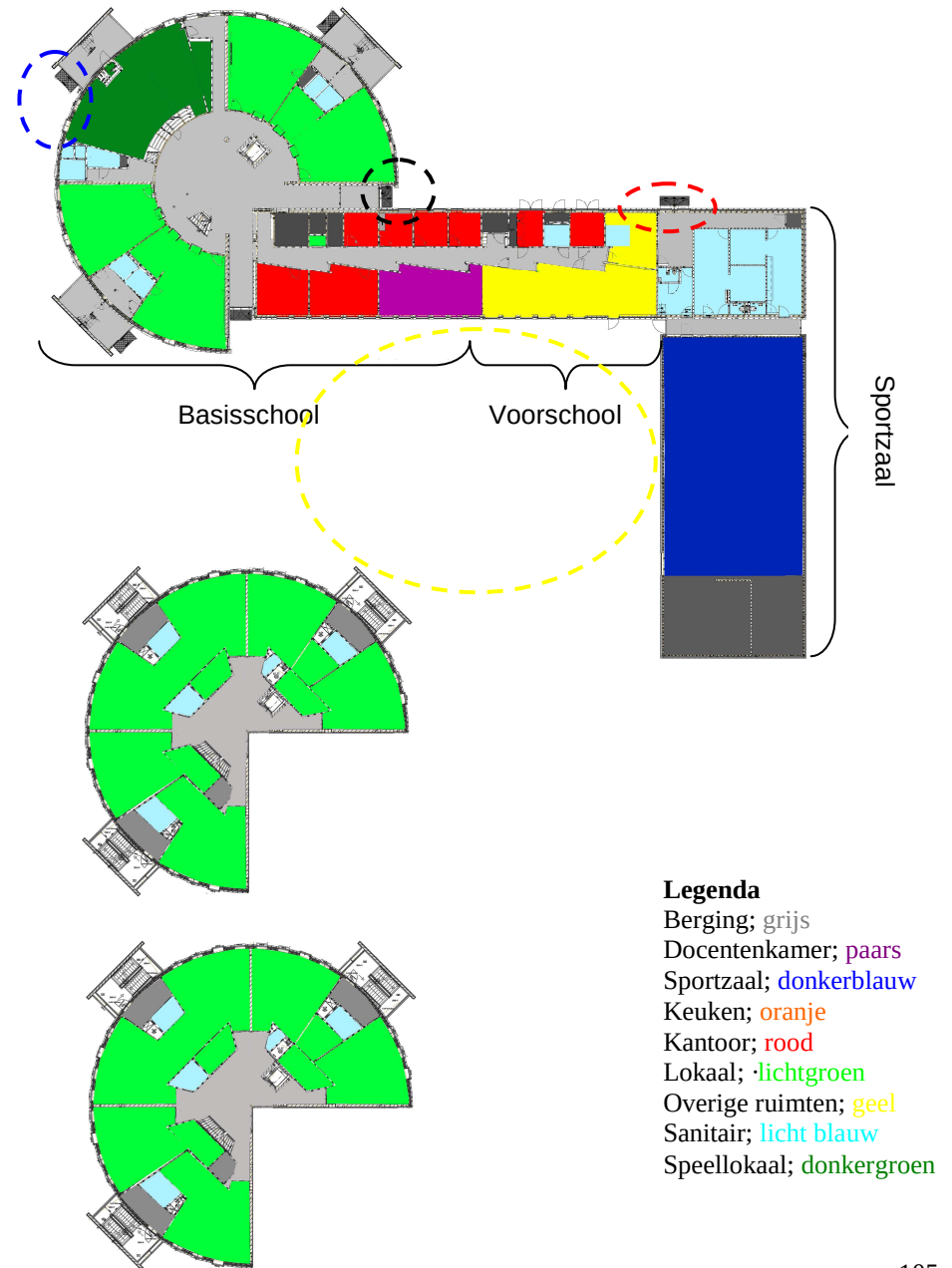
Case 7: P.C. Basisschool De Driemaster



Algemene project beschrijving

Opdrachtgever:	Bestuur De Driemaster
Ontwerp:	GAJ Architecten
Aannemer:	aan de Stegge Bouw & Werktuigbouw
Bruto vloeroppervlakte:	2.572 m ²
Netto vloeroppervlakte:	2.321 m ²
Nuttig vloeroppervlakte:	1.965 m ²
Programma:	Basisschool; 16 klassen, 1 speellokaal en 1 sportzaal. Overige functies; 1 kinderdagverblijf
Leerlingen:	289 leerlingen, telling 1 september
Voorlopig ontwerp:	2005
Oplevering:	2007
Bouwsom:	?

Plattegrond begane grond, eerste en tweede verdieping



Het proces

Initiatief	Case 7
Afstemmingsprobleem	Kwantitatief (vervangende nieuwbouw)
Initiatiefnemer	Schoolbestuur
Bouwheer	Schoolbestuur
Bouwbudget	
Gemeente	Normvergoeding + Sport & Welzijn +
Schoolbestuur	Zonnepark/ buitenspeelplaats + gymzaal
Anders	Turnvereniging m.b.t. gymzaal
Programma van eisen	
Opgesteld door	Schoolbestuur
Tevreden over vertaling ontwerp	Ja
Status en vorm	Hard en digitaal beschikbaar
Bouwworm	
Keuze architect	Schoolbestuur
Doelstellingen ondersteund	Ja, onderscheidt tussen onder-, midden en bovenbouw
Ontwikkelingen onderwijs invloed	Ja, ICT
Proces	
Voldoende invloed gehad	Ja
Kostenoverschrijding	
Reden algemeen	Onwetenschap bij partijen, meer m2 gerealiseerd, politieke ambitie
Reden case	Extra m2 voor ICT en installaties, conjunctuur normvergoeding
Hoe te voorkomen	Realistisch budget, keuze architect en aannemer belangrijk, toetsing bestek
Verschuif breedstand alone	Bredeschool, ieder uiteindelijk toch zijn eigen voorkeur
Decentralisatie invloed	-

Bron: J. Ramondt

De Driemaster was voorheen een fusieschool met twee aparte gebouwen die ongeveer 1 kilometer uit elkaar lagen. In het ene gebouw (een “echte” oude school) was de bovenbouw gevestigd, in het andere gebouw (met een enorme onderhoudsachterstand) zat de onderbouw. Het bestuur van de school wilde graag over gaan tot de nieuwbouw van één nieuwe school waar alle leerlingen en leerkrachten gezamenlijk hun plaats in kunnen vinden. De Gemeente Rotterdam heeft de school in 2003 benaderd met (financiële) initiatieven. Er zijn toen constructieve gesprekken gevoerd met ambtenaren van verschillende diensten in Rotterdam en de toestemming voor nieuwbouw kwam er.

Bestuur en directie hebben dagen door Nederland getoerd om scholen te bekijken om ideeën op te doen. Het resultaat was dat er werd gekozen voor een rond schoolgebouw (model: aangesneden taart) met 3 trappenhuisen aan de zijkant van het gebouw waardoor de leerlingen hun lokaal vanaf het schoolplein konden bereiken, direct achter de trappenhuisen bevinden zich de garderobes en toiletgroepen voor de kinderen, wat weer betekent dat de verdiepingspleinen vrij zijn van ‘kinderverkeer’ en uitstekend kunnen worden gebruikt als extra lesruimten, computerruimten of gewoon om te schaken en dammen. Tussen twee lokalen wordt in plaats van de tussenmuur een schuifwand geplaatst, zodat een grote groep kinderen met twee leerkrachten daar gemakkelijk aan het werk kan zijn, maar waar ook de mogelijkheid bestaat met kleinere groepen te werken. Bij iedere groep werd een “stilteruimte” gebouwd (een lokaaltje voor 6 á 8 leerlingen). Iedere groep kreeg de beschikking over een Smartbord. Er kwamen een lift en rolbanen voor invaliden.

Het bouwbudget

De gegevens met betrekking tot de kosten zijn niet te achterhalen. Het blijkt wel dat de normvergoeding niet voldoende is geweest. Er is extra geld ter beschikking gesteld vanuit Sport en Welzijn, de turnvereniging en de school zelf voor de gymnastiekruimte. Daarnaast zijn er constructiefouten gemaakt tijdens de bouw, die er voor hebben gezorgd dat er extra krediet moest worden aangevraagd bij de gemeente om deze te herstellen.

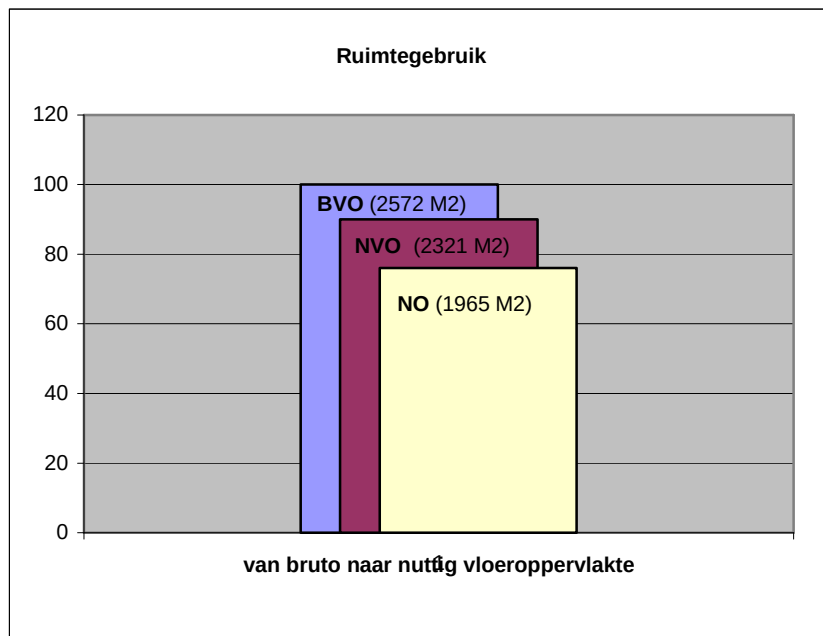
De kostenkwaliteit verhouding

CASE 7: PC BASISSCHOOL DE DRIEMASTER

Prijs per m2 BVO	€/ BVO	466,01
Prijs per m2 NO	€/ NO	609,97
Inpandigheid	G/ BVO	0,7
Stapeling	D/ BVO	0,6
Korrelgrootte	B/ aantal ruimten	41,1
Compactheid	verkeersruimte/ verblijfsruimte	0,3
Ontwerpefficiëntie	BVO/ NO	1,3

Er is gekeken naar de stramienmaat (7200 mm) en naar het materiaalgebruik van de gevel; deze is uitgevoerd in baksteen en natuursteen en de kozijnen zijn van aluminium

In de grafiek hieronder is het ruimtegebruik weergegeven, hieruit kan worden geconcludeerd hoe efficiënt het gebouw is, de bruto/nuttige verhouding 1,3.



Het bouwkostenmodel

Om iets te kunnen zeggen over de samenhang tussen de kostenoverschrijding, de materialisatie en de bouwvorm, is de school doorgerekend in het bouwkostenmodel, zie de resultaten hieronder.

Kosten	Normvergoeding (geïndexeerd naar '08)	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie	Werkelijk (geïndexeerd naar '08)
Bouwbudget	€ 3.274.126	€ 2.088.399	€ 2.145.054	€ 2.424.421	€ 2.562.154	
Stijging			€ 56.655	€ 279.367	€ 137.733	
% Stijging			3%	13%	6%	

De gegevens met betrekking tot de normvergoeding zijn niet bekend. Toch is er een indicatie gemaakt van de normvergoeding, de bekende gegevens zijn ingevoerd in het beschikbare model voor de berekening van de normvergoeding van de VNG. De normvergoeding bedroeg op die manier 3.274.126,- euro bedroeg (geïndexeerd naar 2008). Het programma behorende bij deze vergoeding is doorgerekend in het bouwkostenmodel BKM. De *BKM referentie normvergoeding* bedraagt 2.088.399,- euro voor een 'sobere' school met dit programma. Geconcludeerd kan worden dat voor de normvergoeding een sobere school kan worden gebouwd, op basis van de input van het model. Vervolgens is de *BKM referentie PvE* doorgerekend, dit kan worden gerealiseerd in een 'sobere' school voor 2.145.054,- euro, het verschil beslaat het buurthuis, peuterspeelzaal, ontmoetingsruimte, jongerencentrum met cursusrumte en welzijnswerk en een activiteitenzaal welke zijn toegevoegd aan het programma.

Om de invloed van de bouwvorm op de bouwkosten te bepalen worden de plattegronden van de school ingevoerd in het kostenmodel. Het kostenmodel berekent vervolgens op basis van kengetallen de *bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm*. Hierbij wordt rekening gehouden met een sobere materialisering. De bouwkosten komen dan uit op 2.424.421,- euro. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gekozen bouwvorm invloed heeft op de kosten (verschil 279.367,- euro), dit kan liggen in de inpandigheid, de stapeling, etc. dit wordt onderzocht bij de cross-caseanalyse. De bouwvorm heeft dus wel degelijk invloed op de

Conclusie

Er is hier sprake geweest van een kostenoverschrijding, doordat er sprake is geweest van een financieringstekort en er heeft een budgettaire overschrijding.

In het bouwkostenmodel is vervolgens de *BKM referentie materialisatie* berekend waarbij de standaardoptie materialisatie (sober en doelmatig) vervangen is door de daadwerkelijk toegepaste materialen. De bouwkosten komen dan uit op 2.562.154,- euro. Het verschil van 137.733,- euro ofwel 6% wordt veroorzaakt doordat de kozijnen zijn uitgevoerd in aluminium in plaats van hout en tevens is gekozen voor extra vierkante meters glas in de gevel.

Tot slot zijn de daadwerkelijke bouwkosten (*BK*) getracht te achterhalen, maar dit is niet gelukt.

Tevredenheidonderzoek

Aan het tevredenheidonderzoek hebben de gebruikers van de case niet meegedaan, in verband met de voorbereidingen voor het nieuwe schooljaar, wat veel tijd vergt van de gebruikers.

Maar er is informatie verkregen over de tevredenheid van de gebruikers via het internet; *“Na enkele weken gebruik van deze locatie kwamen de enthousiaste reacties van de leerkrachten: Alle onderdelen van het onderwijsleersysteem vielen ineens veel beter op hun plaats en na enkele jaren van afzien in verouderde locaties werd onderwijs geven weer een genot.”*⁴⁰

De doelstelling van het schoolbestuur; *‘om het onderwijskundige systeem en de visie op onderwijs optimaal tot hun recht te laten komen is er een gebouw ontworpen...’*, is verwezenlijkt.

⁴⁰

[http://www.dyade.nl/internet/files.nsf/pages/DWEB_7B4J4P/\\$file/dyademag2def.pdf](http://www.dyade.nl/internet/files.nsf/pages/DWEB_7B4J4P/$file/dyademag2def.pdf)

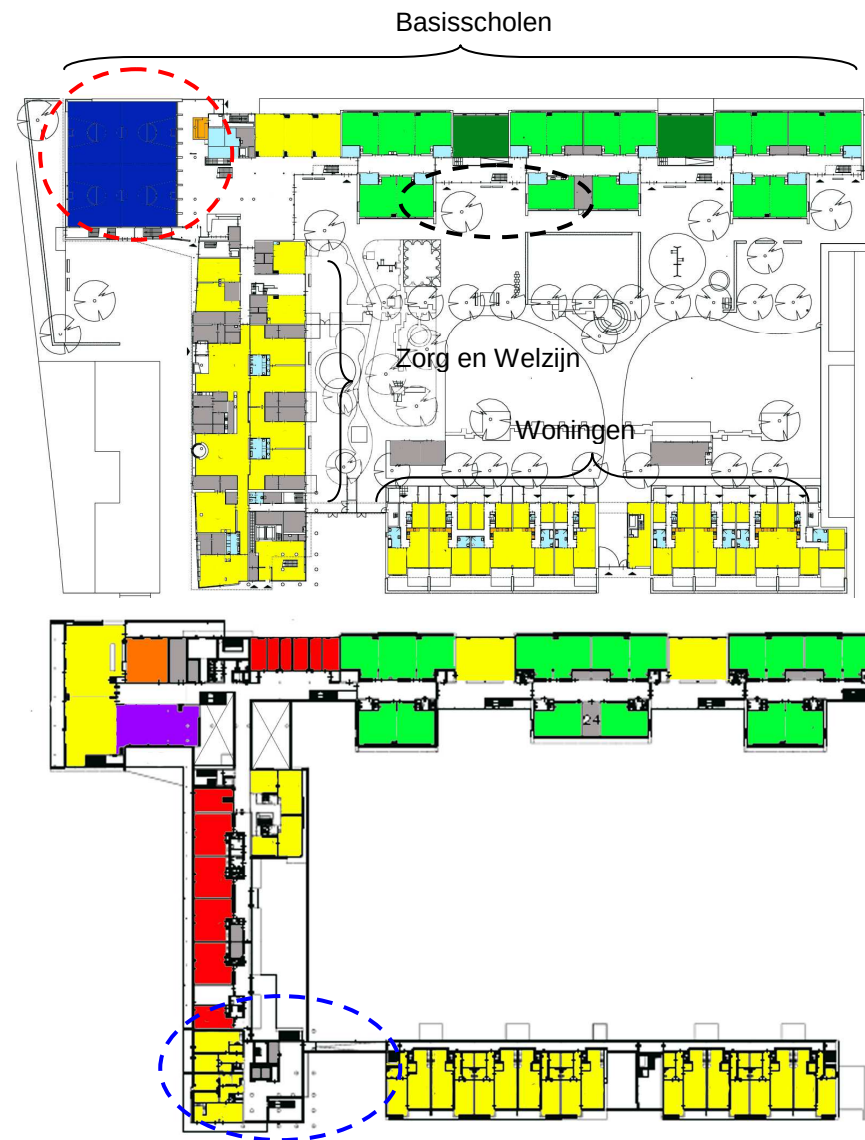
Case 8: Brede school Nesselande P.C. Basisschool Het Spectrum



Algemene projectbeschrijving

Opdrachtgever:	Stichting Woon Compas, Stichting PCPC, Dienst Sport en Recreatie en de Gemeente Rotterdam
Ontwerp:	Cita Architecten.
Aannemer:	Heijmans Bouw
Bruto vloeroppervlakte:	22.310 m ² (34 kl. 4.800m ² incl. gym, 3.800 m ² excl.)
Netto vloeroppervlakte:	20.736 m ² (34 klassen, 3.500 m ² excl. Gym)
Programma:	Basisscholen; 12 klassen, 12 klassen, 10 klassen, 2 gymzalen en 2 speellokale. Overige functies; 111 ouderenwoningen, 2 groepswoningen voor minder valide, 5 schoolwoningen, ouderen- voorzieningen, 3 kinderdagverblijven, 1 peuterspeelzaal gecombineerd met naschoolse opvang en sociaal cultureel werk.
Leerlingen:	1000, telling 1 september
Voorlopig ontwerp:	2001
Oplevering:	2005
Bouwsom:	€ 17.632.000 excl. btw (incl. installaties)

Plattegrond begane grond en eerste verdieping



Legenda

Berging; grijs	Kantoor; rood
Docentenkamer; paars	Lokaal; lichtgroen
Sportzaal; donkerblauw	Overige ruimten; geel
Keuken; oranje	Sanitair; licht blauw
Kantoor; rood	Speellokaal; donkergroen

Het proces

Initiatief	Case 8
Afstemmingsprobleem	Locationeel, nieuwbouw
Initiatiefnemer	Schoolbestuur
Bouwheer	Schoolbestuur, corporatie Wooncompas en zorginstellingen
Bouwbudget	
Gemeente	Normvergoeding + Sted.randvoorwaarden
Schoolbestuur	Onderwijskundige investeringen
Anders	Woningcorporatie
Programma van eisen	
Opgesteld door	Schoolbestuur
Tevreden over vertaling ontwerp	Ja, maar door bezuinigen zonnecollectoren niet gerealiseerd
Status en vorm	Hard en in hardkopie beschikbaar
Bouwworm	
Keuze architect	Doormiddel van uitschrijven prijsvraag
Doelstellingen ondersteund	Ja
Ontwikkelingen onderwijs invloed	Ja, smartboards en ICT
Proces	
Voldoende invloed gehad	Ja, voordeel corporatie in bouwheerschap, meer gewicht
Kostenoverschrijding	
Reden algemeen	Normvergoeding voorziet niet in onderwijsontwikkeling (individueel onderwijs), bouwbesluit
Reden case	Voordeel, gebouwd in een dip en meerdere financiële bronnen beschikbaar
Hoe te voorkomen	Normvergoeding verhogen
Verschil brede/stand alone	Bredeschool voordeel meerdere financiële bronnen ter beschikking
Decentralisatie invloed	Ja, politieke ambitie verschilt per gemeente, bij kleinere gemeenten meer onwetendheid

De initiatiefnemer voor het stichten van een school is het schoolbestuur geweest. De gemeente Rotterdam afdeling Sport en Recreatie als opdrachtgever voor de peuterspeelzaal, voor en naschoolse opvang en het sociaal en cultureel werk. Het bouwheerschap is gedragen door het schoolbestuur, de woningcorporatie en zorginstelling Sport en Recreatie Rotterdam.

Door de opdrachtgevers en toekomstige gebruikers zijn wensen en eisen geformuleerd. Hieruit is door CAE adviseurs een programma van eisen samengesteld dat gedurende het dynamische ontwerptraject regelmatig is bijgesteld aan de veranderende omstandigheden, nieuwe inzichten en nieuwe partners.

De gebruikers zaten deels direct in het planteam (Wooncompas, Zorgcompas, PCPO, Bij De Hand, Buurtwerk) of waren via de Stuurgroep in staat inspraak uit te oefenen.

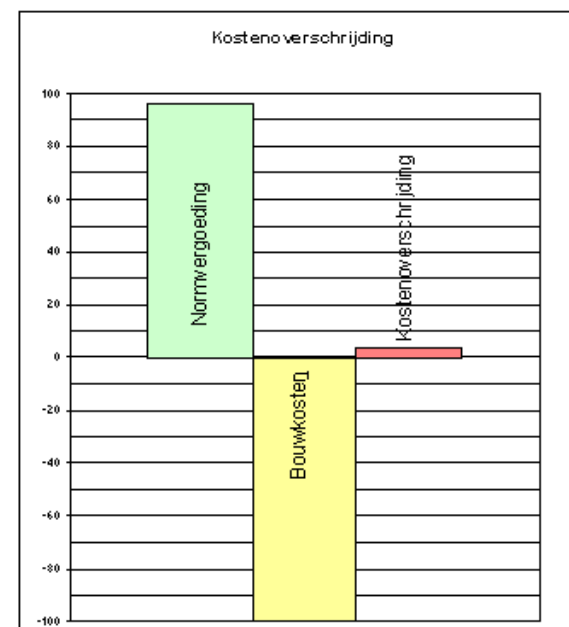
Naar Zweeds voorbeeld zocht men een meer geleidelijke overgang van onderwijs en opvang. In Zweden kent men de 'Fritidspedagoog' die een zekere binnentuin met schoolplein, dit komt in het ontwerp tot uiting, zie plattegrond begane grond, met de binnentuin.

Het bouwbudget

Het lastige van deze case is de omvang van het project, er zijn immers drie scholen in ondergebracht en daarnaast zijn er nog vele andere organisaties en instanties gehuisvest. Volgens de normkosten hadden de drie scholen gezamenlijk recht op een vergoeding van c.a. € 6.882.518,- het bouwbudget was volgens de heer Kalkhoven € 7.210.670,- en de bouwkosten € 7.167.437,- dit betekent dat de bouw goedkoper uitviel voor het schoolgedeelte van het gehele gebouw. Maar omdat dit project totaal € 28.807.000,- heeft gekost en er te weinig gegevens bekend zijn betreffende de andere gebouwonderdelen, valt hier geen een zinnig antwoord te geven of er sprake is geweest van kostenoverschrijding, dit ook in verband met de schaalgrootte. Er kan alleen worden geconcludeerd, dat het normbedrag onvoldoende was om de scholen te realiseren en dat er geen sprake is geweest van kostenoverschrijding voor het gehele project.

Volgens de heer Kalkhoven scheelt het dat er is gebouwd in een dip⁴¹ en dat er verschillende financieringsbronnen de bouw hebben bekostigd.

Maar de grootste tegenvaller was een extra bronbemaling hetgeen € 400.000,- heeft gekost, wat voortvloeide uit een eis vanuit stedenbouwkundig oogpunt om de gymzalen verdiept aan te leggen. Dit is gedeeltelijk vergoed door gemeente Rotterdam



⁴¹

Synoniem voor conjunctuurdip: tijdelijke vertraging van of teruggang in de economische activiteit

De kostenkwaliteit verhouding

Het ruwbouw casco voorziet in basisruimtes die met een verkeersstrook gekoppeld zijn. Op strategische punten zijn relatief veel ontsluitingen gemaakt. Daardoor was het mogelijk dat er nog tot het einde van de bouw eenvoudig functies toegevoegd konden worden en functies wisselden van plek, dit in verband met de flexibiliteit in het gebruik.

Zo zal het in de toekomst eenvoudig mogelijk zijn het kantoordeel om te bouwen tot schoollokalen, en vervolgens schoollokalen tot woning. De grote structuur kan daarbij steeds intact blijven. Omdat de gevels in een montage systeem zijn uitgevoerd kunnen deze ook eenvoudig gedemonteerd en vervangen worden.

CASE 8: BREDE SCHOOL NESSELANDE PC BASISSCHOOL HET SPECTRUM

Prijs per m2 BVO	€/ BVO	€ 790
Prijs per m2 NVO	€/ NVO	€ 850
Inpandigheid	G/ BVO	0,1
Stapeling	D/ BVO	0,5
Korrelgrootte	B/ aantal ruimten	VOLGT
Compactheid	verkeersruimte/ verblijfsruimte	0,3
Ontwerpefficiëntie	BVO/ NO	1,13

Er is gekeken naar de stramienmaat (3600 mm) en naar het materiaalgebruik van de gevel; deze is uitgevoerd in baksteen en de kozijnen zijn van aluminium

Het Bouwkostenmodel

Om iets te kunnen zeggen over de samenhang tussen de kostenoverschrijding, de materialisatie en de bouwvorm, is de school doorgerekend in het bouwkostenmodel, zie de resultaten hieronder.

Kosten	Normvergoeding (geïndexeerd naar '08)	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie	Werkelijk (geïndexeerd naar '08)
Bouwbudget	€ 6.882.518	€ 3.693.658	€ 5.916.564	€ 6.540.994	€ 6.747.160	€ 7.167.437
Stijging		€ 3.188.860	€ 2.222.906	€ 624.431	€ 206.166	€ 420.277
% Stijging		-46%	60%	11%	3%	6%

Gegeven is dat de normvergoeding 6.958.495,- euro bedroeg (geïndexeerd naar 2008). Het programma behorende bij deze vergoeding is doorgerekend in het bouwkostenmodel BKM. De *BKM referentie normvergoeding* bedraagt 5.221.844,- euro voor een 'sobere' school met dit programma. Geconcludeerd kan worden dat voor de normvergoeding geen sobere school kan worden gebouwd, op basis van de input van het model. Vervolgens is de *BKM referentie PvE* doorgerekend, dit kan worden gerealiseerd in een 'sobere' school voor 5.708.335,- euro, het verschil beslaat het buurthuis, peuterspeelzaal, ontmoetingsruimte, jongerencentrum met cursusruimte en welzijnswerk en een activiteitszaal welke zijn toegevoegd aan het programma.

Om de invloed van de bouwvorm op de bouwkosten te bepalen worden de plattegronden van de school ingevoerd in het kostenmodel. Het kostenmodel berekent vervolgens op basis van kengetallen de *bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm*. Hierbij wordt rekening gehouden met een sobere materialisering. De bouwkosten komen dan uit op 1.157.247,-euro. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gekozen bouwvorm invloed heeft op de kosten (verschil 100.644,- euro), dit kan liggen in de inpandigheid, de stapeling, etc. dit wordt onderzocht bij de cross-caseanalyse. De bouwvorm heeft dus wel degelijk invloed op de

In het bouwkostenmodel is vervolgens de *BKM referentie materialisatie* berekend waarbij de standaardoptie materialisatie (sober en doelmatig) vervangen is door de daadwerkelijk toegepaste materialen. De bouwkosten komen dan uit op 7.890.936,- euro.

Het verschil van 1.073.244,- euro ofwel 16% wordt veroorzaakt doordat de kozijnen zijn uitgevoerd in aluminium in plaats van hout en tevens is gekozen voor extra vierkante meters glas in de gevel.

Tot slot zijn de daadwerkelijke bouwkosten (BK) geïndexeerd naar 2008, het bouwkostenmodel is geijkt op 2009, maar het CBS heeft de indexatie voor 2009 nog niet gereed. De BK liggen met 1.341.811,- hoger dan *BKM referentie materialisatie*. In dit verslag wordt ervan uitgegaan dat de oorzaak van dit verschil ligt aan externe proces factoren.

Daarnaast is er in deze case sprake van nieuwbouw naar aanleiding van de stichting van twee nieuwe scholen, er is geen sprake van vervangende nieuwbouw. In dit geval hebben de scholen vanuit de normvergoeding recht op een eerste inrichting, dit bedrag is in de normvergoeding en de werkelijke bouwkosten meegenomen, maar niet in het bouwkosten model, dit verklaart het gat tussen de gegevens verkregen uit het bouwkosten model en de daadwerkelijke gegevens.

In totaal kan 50% van de overschrijding (Werkelijk – BKM normvergoeding) verklaard worden door interne factoren (extra programma, bouwvorm, materialisatie) en 50% door externe factoren.

Het tevredenheidonderzoek

De gebruikers zijn tevreden over het feit dat het schoolgebouw de kinderen een veilige en vertrouwde omgeving biedt. In de schoolgids stond dit ook als expliciet vernoemd als doelstelling; ‘... *hierbij staat een goed pedagogisch klimaat en dus een prettige leeromgeving centraal*’. Er treedt voldoende daglicht binnen in de lokalen volgens de gebruikers. Ook zijn zij tevreden over de verdiepingshoogte van 2,4 meter.

De gebruikers zijn ontevreden over de flexibiliteit van de indeling van het gebouw. Uit de plattegrond valt af te lezen dat de ruimten strikt in het stramien liggen, vooral de eerste etage laat weinig aan de fantasie over. En zijn zij ontevreden over het materiaalgebruik, de gevel is deels uitgevoerd in baksteen. Daarnaast vindt de gebruiker dat de stapeling waarschijnlijk geen meerwaarde geeft aan het gebouw, als enige van alle case studies.

Ontevreden zijn ze verder over de grootte van de klaslokalen, echter scoren alle schoolgebouwen hier slecht op. De gebruikers zijn ook ontevreden over het binnenklimaat (temperatuur) van de klaslokalen. De gebruiker zou dan ook investeren in een betere koeling en een gebalanceerde ventilatie, indien daar extra budget voor zou zijn. Verder zou zij investeren in elektrisch bedienbare zonwering.

Conclusie

Er is sprake geweest van een financieel tekort. Echter is er geen sprake geweest van een budgettaire overschrijding, de bouwkosten zijn zelfs lager uit gevallen dan in het bouwbudget voorzien was.

Case 9: Brede school Forum 't Zand Montessori Basisschool Arcade



Algemene projectbeschrijving

Opdrachtgever:	Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling gem. Utrecht
Ontwerp:	Verhoeven CS Architecten
Aannemer:	Bouwbedrijf van der Linden
Bruto vloeroppervlakte:	7.352 m ² (scholen 2.622 m ² incl. gym)
Netto vloeroppervlakte:	6.727 m ²
Nuttig vloeroppervlakte:	6.372 m ²
Programma:	Basisscholen; 16 klassen, 1 speellokaal en 10 klassen. Overige functies; kinderdagverblijf, naschoolse opvang, vrijtijdscentrum, sportzaal en hortus.
Leerlingen:	521, telling 1 september 2009
Voorlopig ontwerp:	2001
Oplevering:	2005
Bouwsom:	Gegevens bekend, maar mag door de bron alleen als percentage worden weergegeven.

Plattegrond begane grond, eerste en tweede verdieping



Legenda

Berging; grijs
 Docentenkamer; paars
 Sportzaal; donkerblauw
 Keuken; oranje
 Kantoor; rood
 Lokaal; lichtgroen
 Overige ruimten; geel
 Sanitair; licht blauw
 Speellokaal; donkergroen

Het proces

Initiatief	Case 9
Afstemmingsprobleem	Locationeel, nieuwbouw
Initiatiefnemer	Gemeente
Bouwheer	Gemeente
Bouwbudget	
Gemeente	Normvergoeding + frisse scholen € 10.000,- per klaslokaal + Sport en Welzijn
Schoolbestuur	-
Anders	Kinderdagverblijf
Programma van eisen	
Opgesteld door	Schoolbestuur
Tevreden over vertaling ontwerp	Ja, maar akoestiek niet naar behoren, speelruimten op het dak blijkt onveilige
Status en vorm	Flexibel en hardkopie beschikbaar
Bouwvorm	
Keuze architect	Gemeente met gebruikers, dus onder andere het schoolbestuur
Doelstellingen ondersteund	Ja, keukentje in elk lokaal en realisatie hortus botanicus
Ontwikkelingen onderwijs invloed	Ja, 2013 passend onderwijs vraagt om kleine ruimten, deze ontbreken
Proces	
Voldoende invloed gehad	Ja
Kostenoverschrijding	
Reden algemeen	Onwetenschap bij partijen, meer m2 gerealiseerd, politieke ambitie
Reden case	Extra voorzieningen, hortus botanicus en een aula annex theater
Hoe te voorkomen	Realistisch budget
Verschuif breedte/stand alone	Bredeschool, organisatie ten aanzien van het beheer
Decentralisatie invloed	-

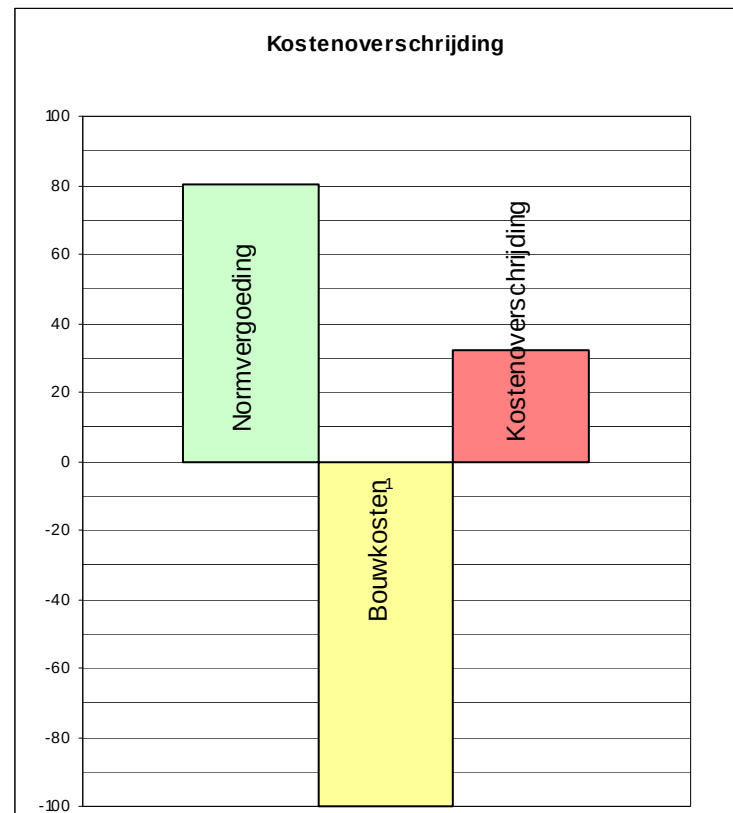
Het programma van eisen is gebaseerd op eerdere ontwikkelingen van de Forumscholen in Leidsche Rijn. In de programmafase is met de gebruikers vooral aandacht besteedt aan de toekomstige samenwerking, omdat daarin de sleutel voor een optimaal gebruik van de vele multifunctionele ruimtes ligt. In deze specifieke ruimtelijke situatie is de historie van het gebied een belangrijke inspiratiebron geweest: ten eerste de archeologische vindplaats onder het naastliggende park en ten tweede de recente industriële geschiedenis van kassenbouw en resten van stookhuizen zoals de op de locatie aanwezige (gerestaureerde) schoorstenen.

Beide scholen kregen elk een eigen ruimtelijke identiteit mee. De organisatie van de montessorischool is gebaseerd op de straat. De ruime lokalen zijn aan weerszijden van een lineaire ruimte geplaatst, deelde de heer D. Beijer van Stichting Montessorischolen Midden Nederland mede. Het programma van de openbare basisschool is daarentegen geordend volgens het principe van het binnenhof. Alle klaslokalen zijn rondom een centrale plek gerangschikt. De klaslokalen liggen in beide scholen langs verbrede gangen waar ook kleine informele groepen kunnen verblijven. De circulatieruimte wordt op die manier ook benut als bibliotheek, studie- en computerruimte. De verschillende scholen zijn onderling verbonden via het middendeel van het gebouw dat bestaat uit de sportzaal en de aula, welke beide collectief gebruikt worden.

Om de hortus te vullen en te onderhouden is er geld nodig. Geen van de gebruikers heeft of krijgt daar geld voor ter beschikking. Het gevolg hiervan is dat deze ruimte nu leeg staat maar wel geld kost (verwarming, schoonmaak etc.)

Het bouwbudget

Deze gegevens zijn bekend maar mogen door de bron alleen in percentages worden uitgedrukt, zie onderstaand schema.



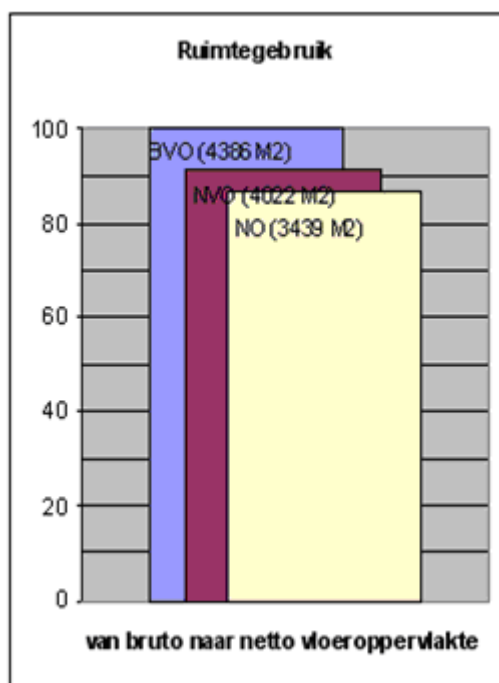
De kostenkwaliteit verhouding

Clustering van entrees, keukens, binnen- en buitenspeelplaatsen is mogelijk door het eenvoudig wegschuiven van scheidende wanden waardoor na schooltijd grote ruimtes voor tussen- en naschoolse opvang ontstaan. De klaslokalen zijn afgesteld op de eigen smaak, wensen en behoeften van de verschillende scholen. Constructief is echter altijd de nationaal geldende norm in acht gehouden zodat op termijn plattegronden weer gemakkelijk aan te passen zijn. De aula is met de sporthal samen te voegen en dient dat als tribune voor grote voorstellingen de vluchttrappen van de speelpleinen zijn ook zitplaats tijdens speelkwartier. Deze aanpassingen zorgen voor de nodige flexibiliteit in het gebouw.

CASE 9: BREDE SCHOOL FORUM'T ZAND MONTESSORI BASISSCHOOL ARCADE

Prijs per m2 BVO	€/ BVO	€ 1.077
Prijs per m2 NO	€/ NO	€ 1.242

Inpandigheid	G/ BVO	0,2
Stapeling	D/ BVO	0,2
Korrelgrootte	B/ aantal ruimten	84,9
Compactheid	verkeersruimte/ verblijfsruimte	0,4
Ontwerpefficiëntie	BVO/ NO	1,2



Er is gekeken naar de stramienmaat (2400 mm) en naar het materiaalgebruik van de gevel; deze is uitgevoerd in aluminium en de kozijnen zijn ook van aluminium

In de grafiek hiernaast is het ruimtegebruik weergegeven, hieruit kan worden geconcludeerd hoe efficiënt het gebouw is, de bruto/nuttige verhouding 1,3.

Het bouwkostenmodel

Om iets te kunnen zeggen over de samenhang tussen de kostenoverschrijding, de materialisatie en de bouwvorm, is de school doorgerekend in het bouwkostenmodel, zie de resultaten hieronder.

Kosten	Normvergoeding (geïndexeerd naar '08)	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie	Werkelijk (geïndexeerd naar '08)
Bouwbudget		€ 3.995.678	€ 4.160.514	€ 4.067.946	€ 4.273.884	
Stijging			€ 164.836	-€ 92.568	€ 205.939	
% Stijging			4%	-2%	5%	

Het programma behorende bij deze vergoeding is doorgerekend in het bouwkostenmodel BKM. De *BKM referentie normvergoeding* bedraagt 5.221.844,- euro voor een 'sobere' school met dit programma.

Vervolgens is de *BKM referentie PvE* doorgerekend, dit kan worden gerealiseerd in een 'sobere' school voor 5.708.335,- euro, het verschil beslaat het buurthuis, peuterspeelzaal, ontmoetingsruimte, jongerencentrum met cursusruimte en welzijnswerk en een activiteitszaal welke zijn toegevoegd aan het programma.

Om de invloed van de bouwvorm op de bouwkosten te bepalen worden de plattegronden van de school ingevoerd in het kostenmodel. Het kostenmodel berekent vervolgens op basis van kengetallen de *bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm*. Hierbij wordt rekening gehouden met een sobere materialisering. De bouwkosten komen dan uit op 1.157.247,-euro. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gekozen bouwvorm invloed heeft op de kosten (verschil 100.644,- euro), dit kan liggen in de inpandigheid, de stapeling, etc. dit wordt onderzocht bij de cross-caseanalyse. De bouwvorm heeft dus wel degelijk invloed op de

Als mogelijke oorzaak van de kostenoverschrijdingen werd ook de materialisatie genoemd, het gebruik van aluminium in de gevel speelt hierbij een grote rol. Dit blijkt inderdaad ook invloed te hebben gehad. In het bouwkostenmodel is vervolgens de *BKM*

referentie materialisatie berekend waarbij de standaardoptie materialisatie (sober en doelmatig) vervangen is door de daadwerkelijk toegepaste materialen. De bouwkosten komen dan uit op 7.890.936,- euro. Het verschil van 1.073.244,- euro ofwel 16% wordt veroorzaakt doordat de kozijnen zijn uitgevoerd in aluminium in plaats van hout en tevens is gekozen voor extra vierkante meters glas in de gevel..

Daarnaast is er in deze case sprake van nieuwbouw naar aanleiding van de stichting van twee nieuwe scholen, er is geen sprake van vervangende nieuwbouw. In dit geval hebben de scholen vanuit de normvergoeding recht op een eerste inrichting, dit bedrag is in de normvergoeding en de werkelijke bouwkosten meegenomen, maar niet in het bouwkosten model, er zal daardoor een ‘groot’ gat liggen tussen de gegevens verkregen uit het bouwkosten model en de daadwerkelijke gegevens.

In totaal kan 50% van de overschrijding (BKM referentie materialisatie – BKM normvergoeding) verklaard worden door interne factoren (extra programma, bouwvorm, materialisatie) en 50% door externe factoren.

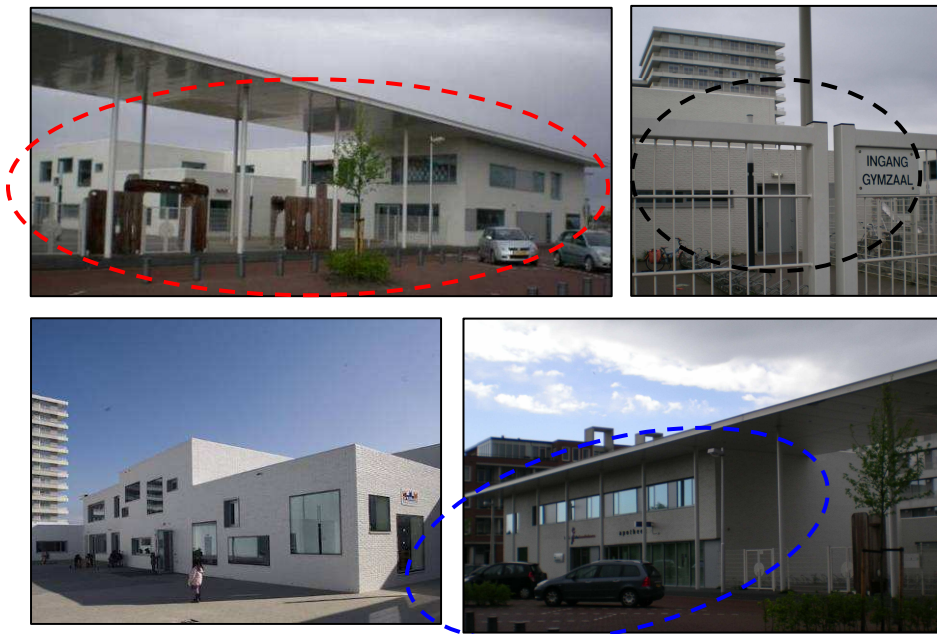
Het tevredenheidonderzoek

Aan het tevredenheidonderzoek hebben de gebruikers van de case niet meegedaan, in verband met de voorbereidingen voor het nieuwe schooljaar, wat veel tijd vergt.

Conclusie

Er is hier sprake geweest van een kostenoverschrijding, doordat er sprake is geweest van een financieringstekort en er heeft een budgettaire overschrijding. Dit ligt voornamelijk in het materiaalgebruik en de extra functies die zijn gerealiseerd.

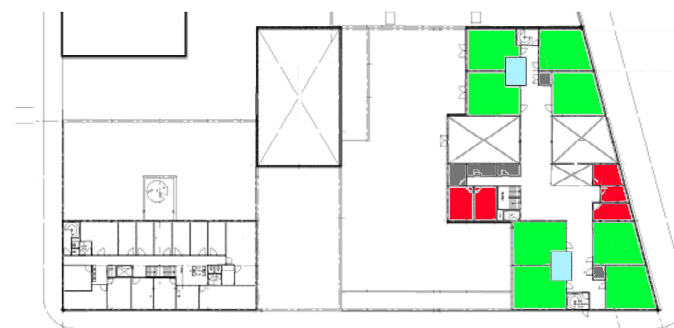
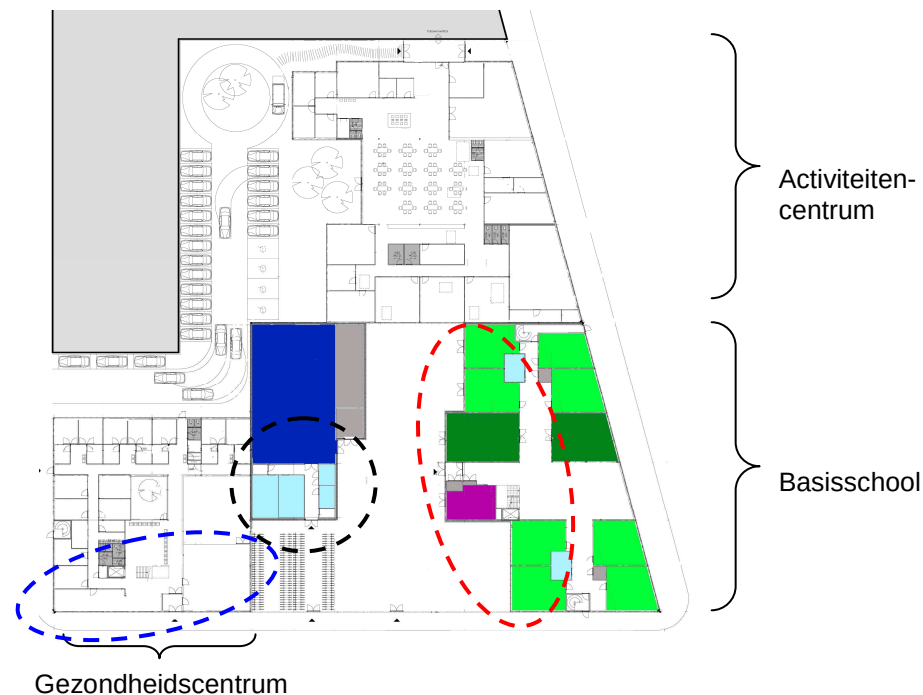
Case 10 MFA Hof 't Spoor, P.C. Basisschool De Ridderhof



Algemene projectbeschrijving

Opdrachtgever:	Ontwikkelbedrijf Gemeente Utrecht
Ontwerp:	Klaus en Kaan architecten
Aannemer:	Gebr. Van der Heijden
Bruto vloeroppervlakte:	5.193 m ² (school beslaat 1.965 m ²)
Nuttig vloeroppervlakte:	3.991 m ²
Programma:	Basisschool; 16 klassen en 2 speellokale. Overige functies; gymzaal, gezondheidscentrum met apotheek en een activiteiten centrum.
Leerlingen:	385, telling 1 september 2009
Voorlopig ontwerp:	2005
Oplevering:	2007
Bouwsom:	Gegevens bekend, maar mag door de bron alleen als percentage worden weergegeven.

Plattegrond begane grond en eerste verdieping



Legenda

Berging; grijs
Docentenkamer; paars
Sportzaal; donkerblauw
Keuken; oranje
Kantoor; rood

Kantoor; rood
Lokaal; lichtgroen
Overige ruimten; geel
Sanitair; licht blauw
Speellokaal; donkergroen

Het proces

Initiatief	Case 10
Afstemmingsprobleem	Kwantitatief, vervangende nieuwbouw
Initiatiefnemer	Schoolbestuur
Bouwheer	Gemeente
Bouwbudget	
Gemeente	Normvergoeding + installaties (€10.000,- per lokaal)
Schoolbestuur	Installaties m.b.t. ventilatie + inrichting + vloer -en binnenwandafwerking
Anders	
Programma van eisen	
Opgesteld door	Schoolbestuur in overeenstemming met de gemeente
Tevreden over vertaling ontwerp	Nee, binnenklimaat is niet naar behoren
Status en vorm	Hard en in hardkopie uitgegeven
Bouwvorm	
Keuze architect	Schoolbestuur
Doelstellingen ondersteund	Ja, onderwijsvisie was maatgevend
Ontwikkelingen onderwijs invloed	Ja, ICT maar toepassing verschilt per school, bekabeling in wand en vloer
Proces	
Voldoende invloed gehad	Vanaf start uitvoering niet meer
Kostenoverschrijding	
Reden algemeen	Eisen vanuit ARBO, welstand, stedenbouw en milieu.
Reden case	Opgelopen vertraging en door afstemmingsproblemen, vanaf de uitvoering.
Hoe te voorkomen	Achteraf brandweer niet akkoord, aanpassingen nodig in het werk
Vershil brede/stand alone	Brede school meer gebruikers, meer inspraak goede coordinatie nodig
Decentralisatie invloed	-

Bron: O. El Dahri

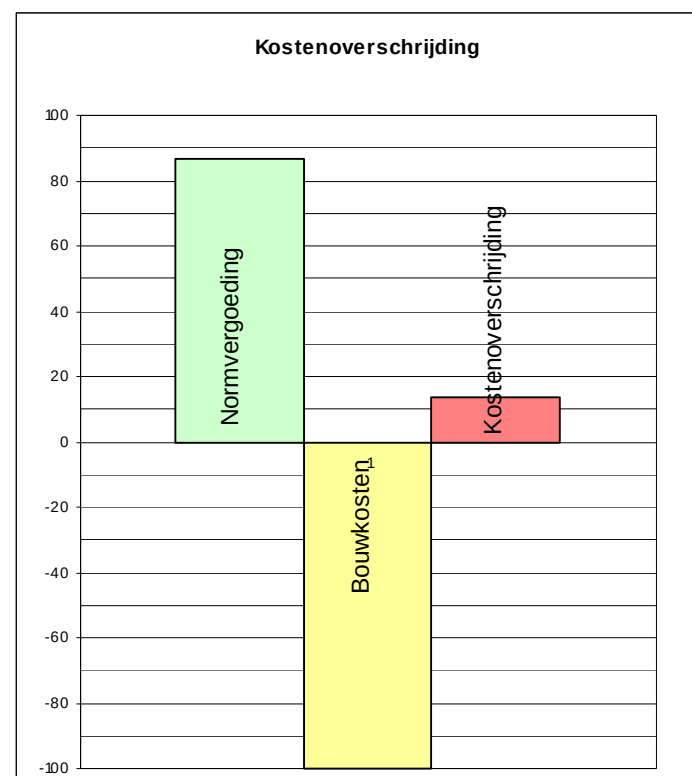
Gesproken is met de heer O. El Dahri van de Stichting Protestants Christelijk Onderwijs te Utrecht. Het schoolbestuur is de initiatiefnemer geweest om de vervangende nieuwbouw te realiseren.

Het programma van eisen is opgesteld in samenwerking met de gemeente. De gemeente Utrecht hanteert naast het programma van eisen welke is opgesteld door BBA ook het programma van eisen van Senter Novem, welke echter met elkaar conflicteren. Bijvoorbeeld met betrekking tot de installaties hanteert de gemeente Utrecht, 40 m³/uur terwijl Senter Novem max. 30 m³/uur voorschrijft, de GGD 25 m³/uur en de school aan 10 m³/uur de voorkeur geeft.

Het bouwbudget

Er is weinig informatie te verkrijgen met betrekking tot de financiering van deze school. Uit de stukken van de gemeente blijkt dat zij, op 22 november 2005 besloten hebben een krediet van EUR 9.542.222,- inclusief BTW (prijspeil 2004) beschikbaar te stellen voor de realisatie van Zorgcluster Spoor 2, wat nu verder gaat onder de naam Multifunctionele Accommodatie Hof 't Spoor. Vervolgens is op 27 januari 2006 een extra krediet beschikbaar gesteld van EUR 681.015,- inclusief BTW (prijspeil 2004) voor het realiseren van een uitbreiding van het gezondheidscentrum wat onderdeel uitmaakt van zorgcluster Spoor 2.

Onderstaande tekst is de enige relevante informatie die is vrijgegeven vanuit de gemeente.



De kostenkwaliteit verhouding

CASE 10: MFA HOF 'T SPOOR PC BASISSCHOOL DE RIDDERHOF

Prijs per m2 BVO	€/ BVO	€ 940
Prijs per m2 NO	€/ NO	€ 1.223
Inpandigheid	G/BVO	0,5
Stapeling	D/BVO	0,5
Korrelgrootte	B/ aantal ruimten	77,2
Compactheid	verkeersruimte/ verblijfsruimte	0,3
Ontwerpefficiëntie	BVO/NO	1,55

Er is gekeken naar de stramienmaat (7200 mm) en naar het materiaalgebruik van de gevel; deze is uitgevoerd in baksteen en de kozijnen zijn van kunststof

De bruto/nuttige verhouding bedraagt 1,6 dit getal geeft de efficiëntie van het gebouw aan.

Het bouwkostenmodel

Om iets te kunnen zeggen over de samenhang tussen de kostenoverschrijding, de materialisatie en de bouwvorm, is de school doorgerekend in het bouwkostenmodel, zie de resultaten hieronder.

Kosten	Normvergoeding (geïndexeerd naar '08)	BKM referentie Normvergoeding	BKM referentie PvE	BKM referentie bouwvorm	BKM referentie materialisatie	Werkelijk (geïndexeerd naar '08)
Bouwbudget		€ 1.821.967	€ 1.822.264	€ 1.871.518	€ 1.985.999	
Stijging			€ 297	€ 49.254	€ 114.480	
% Stijging			0%	3%	6%	

Het programma behorende bij deze vergoeding is doorgerekend in het bouwkostenmodel BKM. De *BKM referentie normvergoeding* bedraagt 5.221.844,- euro voor een 'sobere' school met dit programma

Vervolgens is de *BKM referentie PvE* doorgerekend, dit kan worden gerealiseerd in een 'sobere' school voor 5.708.335,- euro, het verschil beslaat het buurthuis, peuterspeelzaal, ontmoetingsruimte, jongeren centrum met cursusrimte en welzijnswerk en een activiteitenzaal welke zijn toegevoegd aan het programma.

Om de invloed van de bouwvorm op de bouwkosten te bepalen worden de plattegronden van de school ingevoerd in het kostenmodel. Het kostenmodel berekent vervolgens op basis van kengetallen de *bouwkosten voor de BKM referentie bouwvorm*. Hierbij wordt rekening gehouden met een sobere materialisering. De bouwkosten komen dan uit op 1.157.247,- euro. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gekozen bouwvorm invloed heeft op de kosten (verschil 100.644,- euro), dit kan liggen in de inpandigheid, de stapeling, etc. dit wordt onderzocht bij de cross-caseanalyse. De bouwvorm heeft dus wel degelijk invloed op de

Als mogelijke oorzaak van de kostenoverschrijdingen werd ook de materialisatie genoemd. Dit blijkt inderdaad ook invloed te hebben gehad. In het bouwkostenmodel is vervolgens de *BKM referentie materialisatie* berekend waarbij de standaardoptie

materialisatie (sober en doelmatig) vervangen is door de daadwerkelijk toegepaste materialen. De bouwkosten komen dan uit op 7.890.936,- euro. Het verschil van 1.073.244,- euro ofwel 16% wordt veroorzaakt doordat de kozijnen zijn uitgevoerd in aluminium in plaats van hout en tevens is gekozen voor extra vierkante meters glas in de gevel.

In totaal kan 50% van de overschrijding (BKM referentie materialisatie – BKM normvergoeding) verklaard worden door interne factoren (extra programma, bouwvorm, materialisatie) en 50% door externe factoren.

Het tevredenheidonderzoek

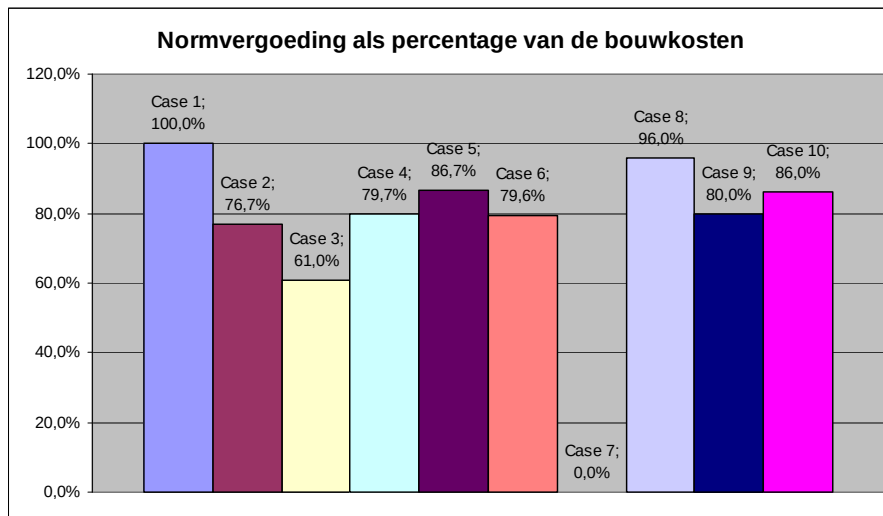
Aan het tevredenheidonderzoek hebben de gebruikers van de case niet meegedaan, in verband met de voorbereidingen voor het nieuwe schooljaar, wat veel tijd vergt.

Conclusie

Er is hier sprake geweest van een kostenoverschrijding, doordat er sprake is geweest van een financieringstekort en er heeft een budgettaire overschrijding.

Cross case analyse – Normvergoeding en bouwbudget

De cross case analyse heeft op alle casestudies met uitzondering van case 7 (van deze case zijn te weinig gegevens bekend) betrekking.



Grafiek 4.3; Normvergoeding als percentage van de bouwkosten, per casestudie

Bij case 1, een stand-aloneschool in de gemeente Almere, is er bijna *geen* sprake geweest van een kostenoverschrijding, het ging om vervangende nieuwbouw. De *gemeente* was initiatiefnemer, bouwheer en heeft het PvE in samenspraak met het school bestuur opgesteld.

Bij case 2, een brede school in de gemeente Almere, is er sprake geweest van een kostenoverschrijding, het ging om nieuwbouw. De *gemeente* was initiatiefnemer, bouwheer en heeft het PvE opgesteld. De normvergoeding namelijk niet voldoende, dit betrof uiteindelijk maar 76,7 % van het bouwbudget en de totale bouwkosten.

Bij case 3, een stand-aloneschool in de gemeente Amsterdam, is er sprake geweest van een kostenoverschrijding, het ging om vervangende nieuwbouw. Het *schoolbestuur* was initiatiefnemer, bouwheer en heeft het PvE opgesteld. De normvergoeding was niet voldoende, dit betrof uiteindelijk maar 73,8 % van de totale bouwkosten, het bouwbudget maar 70,4% van de totale bouwkosten.

Bij case 4, een brede school in de gemeente Amsterdam, is er sprake geweest van een kostenoverschrijding, het ging om vervangende nieuwbouw. Het *schoolbestuur* was initiatiefnemer, bouwheer en heeft het PvE opgesteld. De normvergoeding was

niet voldoende, dit betrof uiteindelijk maar 79,7 % van het budget en de totale bouwkosten.

Bij case 5, een stand-aloneschool in de gemeente Den Haag, is er sprake geweest van een kostenoverschrijding, het ging om vervangende nieuwbouw. Het *schoolbestuur* was initiatiefnemer, bouwheer en heeft het PvE opgesteld. De normvergoeding was niet voldoende, dit betrof uiteindelijk maar 87,0 % van de totale bouwkosten, het bouwbudget maar 96,9% van de totale bouwkosten.

Bij case 6, een brede school in de gemeente Den Haag, is er sprake geweest van een kostenoverschrijding, het ging om vervangende nieuwbouw. De *gemeente* was initiatiefnemer, bouwheer en heeft het PvE opgesteld in overleg met het schoolbestuur. De normvergoeding was niet voldoende, dit betrof uiteindelijk maar 79,6 % van het bouwbudget en de totale bouwkosten.

Bij case 8, een brede school in de gemeente Rotterdam, is er sprake geweest van een kostenoverschrijding, het ging om nieuwbouw. Het *schoolbestuur* was initiatiefnemer, bouwheer en heeft het PvE opgesteld in overleg met de overige partijen; de woningcorporatie, zorginstelling en de dienst Sport en Recreatie van de gemeente. De normvergoeding was niet voldoende, dit betrof uiteindelijk 96,0 % van het bouwbudget en de totale bouwkosten.

Bij case 9, een brede school in de gemeente Utrecht, is er sprake geweest van een kostenoverschrijding, het ging om nieuwbouw. De *gemeente* was initiatiefnemer, bouwheer en heeft het PvE opgesteld in overleg met het schoolbestuur. De normvergoeding was niet voldoende, dit betrof uiteindelijk 8,0 % van de totale bouwkosten.

Bij case 10, een brede school in de gemeente Utrecht, is er sprake geweest van een kostenoverschrijding, het ging om vervangende nieuwbouw. Het *schoolbestuur* was initiatiefnemer de gemeente bouwheer en heeft het PvE opgesteld in overleg met het schoolbestuur. De normvergoeding was niet voldoende, dit betrof uiteindelijk 86 % van de totale bouwkosten.

Bij acht⁴² van de negen casestudies is het bedrag dat voorvloeit uit de normvergoeding onvoldoende geweest om de school te kunnen realiseren, zie grafiek 4.3. Gemiddeld was het tekort 21%, dit komt neer op € 233,- per vierkante meter bruto vloer oppervlakte. Bovenstaande gegevens zijn samen met de gegevens uit de grafiek weergegeven in tabel 4.4, waarin is af te lezen is hoeveel procent de normvergoeding en het bouwbudget uitmaken van de bouwkosten onderverdeeld naar gemeente, typeschool en bouwheerschap.

⁴² Achteraf blijkt dat bij case 1, de normvergoeding 97% bedroeg, de gemeente sprak dit eerder tegen.

		% TEN OP ZICHTE VAN DE BOUWKOSTEN	
		NORMVERGOEDING	BOUWBUDGET
GEMEENTE	Almere	88,4%	100,0%
	Amsterdam	71,8%	85,2%
	Den Haag	83,3%	98,5%
TYPE	Brede school	78,5%	100,0%
	Stand alone school	83,6%	89,1%
BOUWHEER	Gemeente	85,4%	100,0%
	Schoolbestuur	79,0%	89,1%

Tabel 4.4; Normvergoeding en bouwbudget als percentage v/d bouwkosten uitgezet tegen bouwheer, type en gemeente

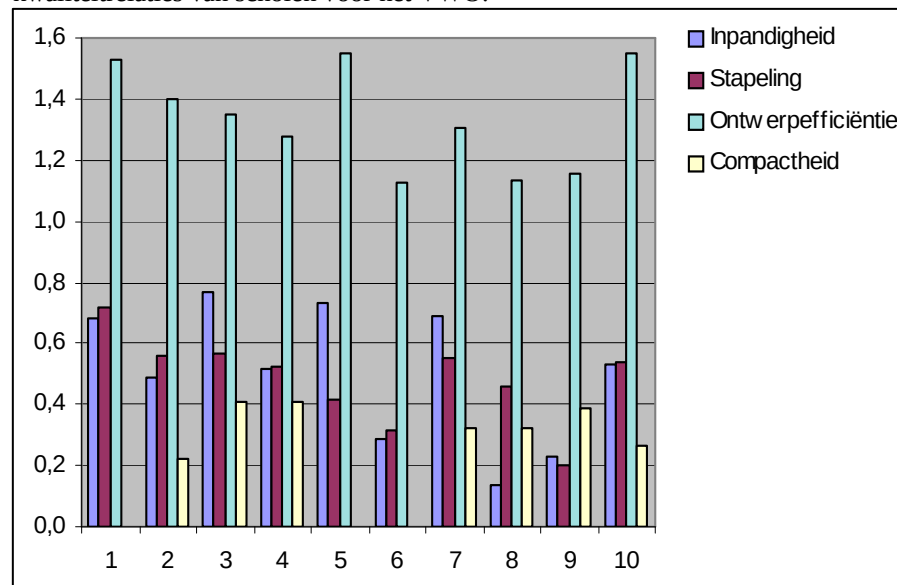
Opvallend is dat de gemeente Almere het kleinste verschil ($100\% - 88,4\% = 11,6\%$) heeft tussen de normvergoeding en de bouwkosten, gevolgd door Den Haag en Amsterdam, het zelfde geldt voor het bouwbudget. Tijdens de pre-toets (hoofdstuk 4) kwam al naar voren dat de gemeente Almere en Den Haag met het minste aantal kostenoverschrijdingen te kampen heeft gehad, bij de realisatie van basisscholen in de afgelopen jaren.

Het spreekt voor zich dat bij brede scholen het percentage normvergoeding (78,5 %) kleiner is dan bij stand-alonescholen (83,6 %) ten opzichte van het bouwbudget, aangezien er ook functies worden gerealiseerd die niet vallen onder de normvergoeding. Opvallend is wel, dat er geen gat is tussen het bouwbudget en de bouwkosten bij een brede school, terwijl dit er wel is bij een stand-aloneschool, (10,9%). Uit het onderzoek blijkt dat dit te danken is aan het feit dat er meerdere financiële bronnen beschikbaar zijn, zoals vanuit Sport & Welzijn, de woningcorporatie, de sportvereniging, etc. om het gat te dichten.

Tot slot, het is opmerkelijk dat als de gemeente bouwheer is, de nieuwbouw gerealiseerd kan worden voor het bouwbudget, terwijl dit niet altijd het geval is als het schoolbestuur bouwheer is. Een van de oorzaken ligt al in het feit dat de normvergoeding een groter deel uitmaakt van het totale bouwbudget, opmerkelijk want de gemeente stelt de normvergoeding vast.

Cross case analyse – Kostenkwaliteit verhouding

Bij elke case is er gekeken naar de kostenkwaliteit verhouding, op een manier welke is beschreven door de heer Gerritse, welke in 1983 namens de faculteit Bouwkunde van de Technische Universiteit Delft in opdracht van de Rijksgebouwendienst een omvangrijk onderzoek heeft uitgevoerd naar de kwaliteitrelaties van scholen voor het VWO.



Grafiek 4.5; Overzicht inpandigheid, stapeling, ontwerpefficiëntie en compactheid per casestudie

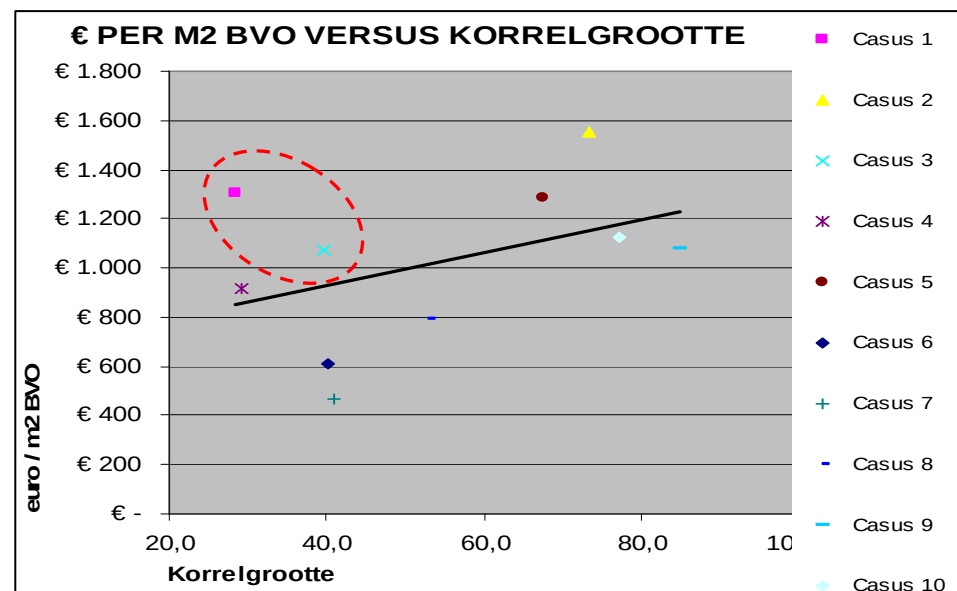
In bovenstaande tabel is hiervan een overzicht weergegeven. Er is bewust gekozen om de compactheid weer te geven, in plaats van de korrelgrootte. De korrelgrootte van de casestudies verschillen te veel van elkaar om hier een verband uit te trekken, zie bijlage, dit komt door de verschillende programma's. De compactheid is meegenomen op advies van de heer Koutamanis, de compactheid wordt weergegeven door het oppervlakte van de verkeersruimte te delen door de verblijfsruimte. Echter kun je de inpandigheid, stapeling, korrelgrootte en ontwerpefficiëntie zien als aspecten van de compactheid.

De korrelgrootte

Bij het opstellen van een programma van eisen stelt men de grootte van de vertrekken vast. Hierbij kan men kiezen om meerdere activiteiten samen in relatief grote ruimten onder te brengen of meerder relatief kleine vertrekken toe te passen wat resulteert in kleinere korrelgrootte waarbij meer wandoppervlak nodig is.⁴³

⁴³

Indien men de korrelgrootte (het binnenwand oppervlakte gedeeld door het bruto vloeroppervlakte) afzet tegen de bouwkosten per m² BVO in een grafiek, valt hier slecht een verband uit te trekken, zie grafiek 4.6. Dit doordat de programma's van de gebouwen onderling sterk verschillen, sommige beschikken bijvoorbeeld over een gymzaal anderen niet.



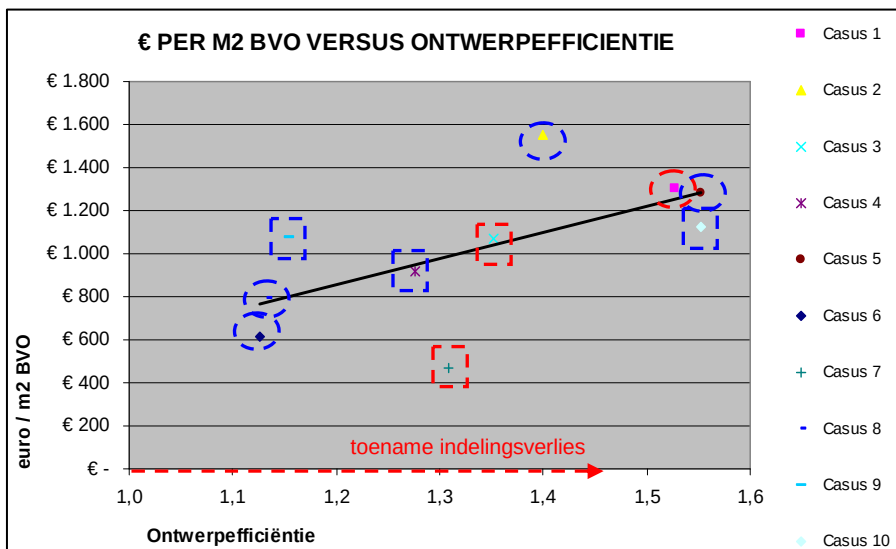
Grafiek 4.6; Euro per vierkante meter bruto vloeroppervlakte uitgezet tegen de korrelgrootte

Af te lezen valt dat de punten zich groeperen rond een lijn, deze regressielijn geeft een relatie aan van de bouwkosten en de korrelgrootte waardoor het mogelijk is om in het programma van eisen-fase de invloed van de korrelgrootte op de bouwkosten in beeld te brengen. De heer Gerritse heeft dit ook aangetoond, bij zijn onderzoek naar 15 VWO scholen in 1983.

Het blijkt dat stand-alonescholen (case 1 en 3) ten opzichte van brede scholen en de multi functionele accommodaties een kleinere korrelgrootte hebben gemiddeld gezien. Nu kan dit worden verklaard in het feit dat de brede scholen en multi functionele accommodaties over meerdere kleine ruimtes beschikken in het programma van eisen, voor onder andere remedial teaching en dergelijke, waar het huidige onderwijs naar vraagt. Uit de interviews blijkt, dat er behoefte is aan kleinere ruimtes omdat daar uit de praktijk naar wordt gevraagd. Variatie en afwisseling naar grootte, inrichting, vormgeving en toegankelijkheid zouden het nieuwe onderwijsgebouw dienen te typeren volgens de heer Wijnen, hoogleraar onderwijskunde en daar sluit ik mij bij aan.

Ontwerpefficiëntie

De grootte van het gebouw is uiteraard sterk bepalend voor de kosten. In de fase van het PvE stelt men het benodigd aantal vierkante meters vast, die nodig zijn voor het te huisvesten proces. Men stelt eisen aan de afmetingen van het verkeersgebied zoals bij voorbeeld de grootte van een centrale hal of de breedte van gangen en aantal en de capaciteiten van de liften.⁴⁴ De ontwerper geeft gestalte aan belevingskwaliteiten door bijvoorbeeld marges te creëren in het verkeersgebied voor contact en ontmoeting. De ontwerpefficiëntie kan worden weergegeven door het bruto vloeroppervlakte te delen door het nuttig vloeroppervlakte.

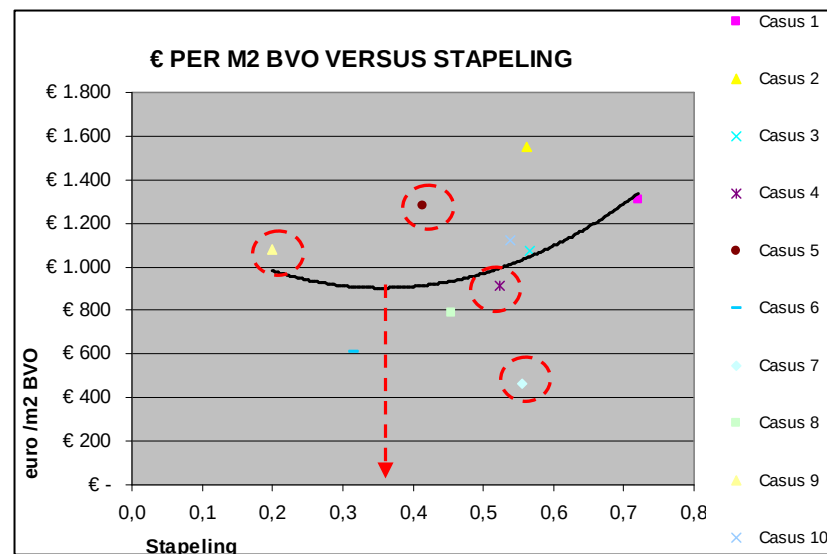


Grafiek 4.7 Invloed van de ontwerpefficiëntie op de bouwkosten

Hoe groter de ontwerpefficiëntie, des te groter is het indelingsverlies, welke een drietal oorzaken kent; de stramienmaten, de gebouwstructuur en de inpassing van de organisatie. Case 1, 2 en 5, elk met een stramien van 3600 mm zijn rechts boven in de grafiek gelegen, terwijl case 3 en 4 met een stramien van 5400mm links onderaan, welke wijst op lagere bouwkosten per vierkante meter. Dit kan worden verklaard door het feit dat de stramienmaat van 5400mm wordt toegepast voor gangbare kantoorvertrekken, terwijl de maat van 3600mm bij concentratiecellen worden toegepast. De cases die omcirkeld zijn d.m.v. een cirkel hebben een stramien van 3600mm, degene d.m.v. een vierkant 1500mm, 5400mm of 7200. Rood staat voor de stand-alone scholen. Voor stand-alone scholen is een stramien van 5400mm voordelig, zie case 3 en voor brede scholen een stramien van 3600mm, zie case 6 en 8.

Stapeling

Een belangrijke kosten generator is de stapeling die al vroeg in het proces wordt vastgelegd. De keuze van de locatie kan al bepalend zijn voor de te kiezen stapeling maar ook herkenbaarheid, imago en uitstraling van de te huisvesten organisatie spelen een belangrijke rol. Bij de eerste ontwerpbeslissingen is stapeling al aan de orde. De stapeling kan worden geteld aan de hand van het aantal bouwlagen, maar in dit geval is deze berekend door het dakoppervlakte te delen door het bruto vloer oppervlakte.⁴⁵



Grafiek 4.8 Invloed van de stapeling op de bouwkosten

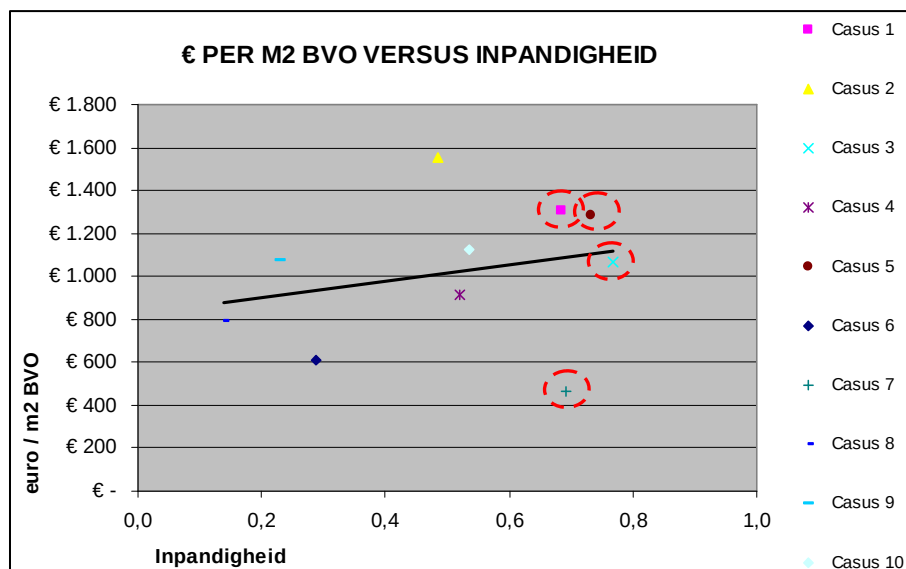
Bij stapelen werken gelijktijdig kosterverlagende effecten(vermindering dak, begane grond en fundering) en kosterverhogende effecten (meer BVO en geveleppervlak, hogere liftkosten). Per saldo blijkt er een bepaalde stapelingsoptie te zijn die tot een minimum van de bouwkosten leidt, aldus Gerritse.

Dit minimum is af te lezen in bovenstaande grafiek. Deze laat zien dat een stapeling waarbij geld dat de verhouding dakoppervlakte tot bruto vloeroppervlakte 0,35 optimaal is, hier zijn de bouwkosten per vierkante meter bruto vloeroppervlakte het laagst. Dit komt neer op 2,8 lagen, het is geen een rond getal, dit kan doordat er verspringen in het dakoppervlakte kunnen zijn, zoals bij case 4. De cases die omcirkeld zijn, beschikken over drie verdiepingen.

Inpandigheid

In de fase van het programma van eisen stelt men voor elk vertrek vast of het aan de gevel moet liggen. Bij recent toegepast kantoorinnovaties heeft men een relatief grote gebouwdiepte nodig. Bij deze ontwikkeling creëert men een breed middengebiet tussen kleine vetrekken die langs de gevel liggen. In het midden gebied pleegt met overleg aan vergadertafels of in zithoeken en bevinden zich de archieven, eventuele printers en dergelijke.⁴⁶

Het aandeel van de gevel in de bouwkosten is groot, door de hoeveelheid gevel te beperken tracht men de kosten gunstig te beïnvloeden. De inpandigheid wordt berekend door het bruto geveloppervlakte te delen door het bruto vloer oppervlakte.



Grafiek 4.9 Invloed van de inpandigheid op de bouwkosten

Uit bovenstaande grafiek, blijkt in tegenstelling tot Gerritse dat naarmate de inpandigheid toeneemt, de bouwkosten per vierkante meter bruto vloeroppervlakte toenemen, terwijl in het onderzoek van Gerritse deze afneemt. Dit is makkelijk te verklaren; een toename van de inpandigheid leidt tot een toename van het binnenwandoppervlakte, de kosten hiervoor zijn de afgelopen tientallen jaren (1985 – 2009) gestegen, door bijvoorbeeld het gebruik van flexibele tussenwanden en daarnaast de hogere eisen die worden gesteld aan de akoestiek hebben ertoe geleidt de binnenwanden kostbaardere elementen zijn geworden. Case 1, 3, 5, 7 hebben de hoogste inpandigheid, dit zijn tevens stand-alonescholen.

Conclusie

Meer dan twintig jaar nadat het onderzoek van de TU Delft naar de kostenkwaliteit verhouding bij onderwijsgebouwen heeft plaatsgevonden, blijkt dit vandaag de dag relevant.

Een stramienmaat van 5400mm blijkt voor stand-alonescholen in primaire onderwijsgebouwen voordeliger te zijn dan 3600mm. Tevens blijkt er een minimum optimum te liggen in de stapeling bij 0,35.

Daarnaast heeft HEVO⁴⁷ algemene vormfactoren gepubliceerd, welke zijn afgeleid van het genormeerd budget voor een brede school. Voor de normvergoeding kan een school worden gebouwd met een korrelgrootte⁴⁸ van 0,80 – 0,90, de HEVO hanteert een andere definitie voor de korrelgrootte namelijk; het binnenwandoppervlakte gedeeld door het bruto vloeroppervlakte. Uit berekeningen (waar de definitie van de HEVO is gehanteerd) blijkt dat alleen case 1 hieraan voldoet, tevens is dit ook een school die alleen van de normvergoeding is gefinancierd.

Voor de normvergoeding kan een school worden gebouwd met een inpandigheid van 0,50 – 0,55 uit de afbeelding van de case studies valt af te lezen, dat alleen case 5 en 10 hier binnenvallen, komt, tevens is dit ook een school die alleen van de normvergoeding is gefinancierd.

De vormfactoren die HEVO heeft opgesteld, blijken voor de korrelgrootte en inpandigheid te kloppen, de overige scholen die meer dan de normvergoeding te besteden hadden, komen niet in de buurt van deze waarden.

⁴⁶

C. Gerritse, Kosten-kwaliteitsturing, TUDelft, 2005, blz. 77

⁴⁷

Bron: Kwaliteitsrichtlijn huisvesting Primair Onderwijs en brede scholen, HEVO, 2008

⁴⁸

Hevo verstaat onder de korrelgrootte; binnenwandoppervlakte / bvo

Cross case analyse – Onderzoek de Vries

Naar aanleiding van een onderzoek van mevrouw de Vries, waarbij is gekeken naar het aantal vierkante meter bruto vloeroppervlakte per leerling of medewerker en tevens de investering per vierkante meter bruto vloeroppervlakte en tot slot de investering per vierkante meter bruto vloeroppervlakte van een sober en een hoogwaardig kantoor ten opzichte van een primair en wetenschappelijk onderwijs gebouw, zijn deze gegevens vergeleken met de verkregen gegevens uit de casestudies. Zie onderstaande tabellen.

Conclusie

Uit onderstaande tabellen blijkt, dat de afgelopen jaren het aantal vierkante meter bruto vloeroppervlakte per leerling is afgenomen, maar de investering per leerling is gestegen (bij brede scholen sterker dan bij stand-alonescholen) en daaruit valt af te leiden dat de investering per vierkante meter bruto vloeroppervlakte is gestegen, dit klopt, zie onderstaande tabel. Opvallend is; dat de stijging sterker is bij brede scholen, dit kan worden verklaard door het feit dat er extra financieringsbronnen betrokken zijn bij de realisatie van een brede school in vergelijking tot een stand-aloneschool.

CASESTUDIES, UITGEZET TEGEN HET ONDERZOEK VAN DE VRIES				
	KANTOREN		PRIMAIR ONDERWIJS	
	Sober	Hoogwaardig	De Vries	Casestudies
M ² b.v.o. / leerling of medewerker	18	24	5,5 - 6*	5
Investering / leerling of medewerker	€ 28.575	€ 64.500	€ 9.000 - € 10.600	€ 11.586
Investering / M ² b.v.o.	€ 1.600	€ 2.700	€ 1.630 – €1.760	€ 2.334

Tabel 4.10; Casestudies uitgezet tegen het onderzoek van de Vries

CASESTUDIES, UITGEZET NAAR INVESTERING / LEERLING, INVESTERING/ M2 BVO EN M2 BVO / LEERLING				
CASE	M2 BVO / per leerling (exl. gymzaal etc.)	M2 BVO / per leerling (schoolgebouw)	Investering / per leerling (schoolgebouw)	Investering / m2 BVO (exl. gymzaal)
1. De Stad	5,6	6,7	€ 8.752	€ 1.576
2. MFA het Kraaiennest	6,5	8,7	€ 13.540	€ 2.081
3. De Eilanden	4,4	4,4	€ 4.756	€ 1.070
4. El Amien	5,7	10,5	€ 9.647	€ 1.682
5. Prinsehaghe	6,6	8,5	€ 13.367	€ 2.030
6. Brede school Hogevelde	5,8	13,7	€ 8.352	€ 1.450
7. De Driemaster	7,0	8,9	€ 0	€ 0
8. Brede school Nesselande	3,8	22,3	€ 17.632	€ 4.640
9. Brede school Forum 't Zand	3,8	14,1	€ 15.196	€ 4.005
10. De Ridderhof	5,3	13,9	€ 13.032	€ 2.474
Gemiddeld	5	11	€ 11.586	€ 2.334

Tabel 4.11; Casestudies uitgezet tegen m² per leerling, investering per leerling en m² BVO

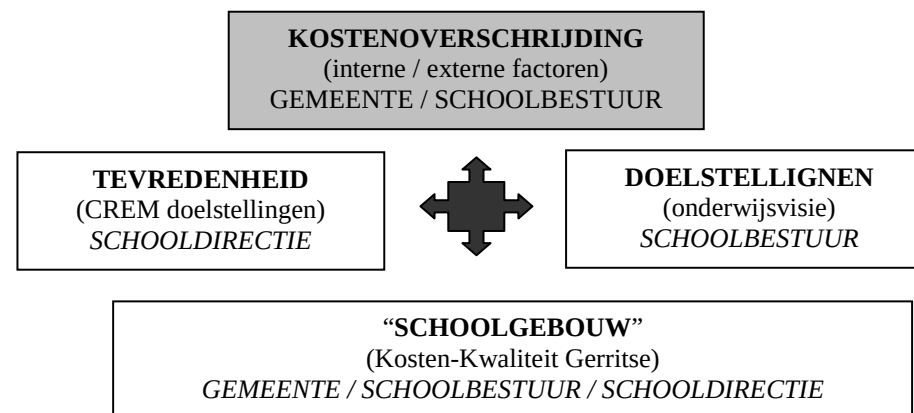
Cross case analyse – Interne factoren

De kostenoverschrijding kan worden veroorzaakt door interne of externe factoren. Het kan zijn dat het schoolbestuur een bepaalde onderwijsvisie voor ogen heeft, om deze te kunnen doorvoeren dient er bijvoorbeeld een bibliotheek te worden gerealiseerd, dit leidt ertoe dat er een interne kostenoverschrijding plaats vindt. Het kan ook zijn dat er wordt geïnvesteerd in een betere akoestiek omdat, een ‘prettige’ leeromgeving volgens het schoolbestuur een goede akoestiek vereist, waardoor er sprake is van een interne factor die leidt tot een kostenoverschrijding. Echter als blijkt dat de schooldirectie en de overige gebruikers beter scoren op het punt akoestiek bij een tevredenheidsonderzoek dan scholen die deze investering niet hebben gedaan, kan worden geconcludeerd dat de investering een positief effect. Wat er weer toe kan leiden dat het ziekte verzuim afneemt door de investering. Daarnaast heeft het ontwerp (de gebouwworm) invloed op de kosten, dit blijkt uit het onderzoek van Gerritse maar deze hangt tevens samen met het programma van eisen, dat voort vloeit uit de onderwijsvisie van het schoolbestuur, het is interessant om te kijken of er een relatie ligt tussen bepaalde onderwijsvisies en schoolgebouwen, in combinatie met de tevredenheid en de kostenoverschrijding, zie het figuur hiernaast.

Vervolgens is er gekeken naar de doelstellingen die de verschillende schoolbesturen voor ogen hebben. Dit door de onderwijsvisie met bijbehorende doelstellingen te onderscheiden per case en tevens te kijken hoe zij het gebouw hierin betrekken, dit volgt in de volgende paragrafen.

Interne versus externe factoren

Als eerst is er een onderscheidt gemaakt bij de verschillende casestudies tussen de interne of externe factoren die hebben geleid tot de kostenoverschrijding, zie onderstaande tabel.



FACTOREN KOSTENOVERSCHRIJDING CASESTUDIES		
CASE	INTERNE FACTOREN	EXTERNE FACTOREN
CASE 1	n.v.t.	n.v.t.
CASE 2	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, 95 m2 extra berging	Besluitvorming (sted.bouwkundige randvoorwaarden)
CASE 3	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, 233 m2 brede school; bso, peuterspeelzaal	
	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, 50 m2 extra klaslokaal	Locatie (binnenstedelijk)
	, flexibiliteit verhoogt (schuifwand)	
	Hogere eisen t.a.v. klimaat, akoestiek (wanden)	
CASE 4	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, 350 m2 extra; gebedsruimte,keuken	n.v.t.
	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, 250 m2 brede school; voorschool, zorg en welzijn	
	Hogere eisen t.a.v. estetica, islamitische elementen	
CASE 5	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, 235 m2 extra bibliotheek	n.v.t.
CASE 6	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, ... m2 brede school; voorschool, bso, etc.	Locatie (kavelgrootte), Markontwikkeling (conjunctuur)
CASE 7	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, 104 m2 extra serverruimte, kinderdagverblijf	Markontwikkeling (conjunctuur)
CASE 8	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, 17.510 m2 brede school; bso, kinderdagverblijf, cultureel werk	Locatie (bodemgesteldheid)
CASE 9	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, 4.730 m2 brede school; theatre, bso, kinderdagverblijf, hortus	Besluitvorming, politieke ambitie
CASE 10	Hogere eisen t.a.v. functionaliteit, 3.228 m2 brede school; apotheek, gezondheidscentrum,	Besluitvorming (brandveiligheid)

Tabel 4.12; Casestudies uitgezet tegen interne en externe factoren die hebben geleid tot de kostenoverschrijding

Conclusie

Het blijkt dat er interne en externe factoren leiden tot kostenoverschrijding. Er is gekeken of de scholen die aangeven dat interne factoren hebben geleid tot een overschrijding (door het realiseren van een extra lokaal, of duurdere materialen toe te passen) meer tevreden zijn dan scholen die geen interne factoren hebben aangegeven. Dit is gedaan door middel van een tevredenheidsenquête, zie bijlage, welke is afgelegd onder de gebruikers van de casestudies.

Als eerst is er gekeken naar de tevredenheid van het materiaalgebruik, zie het figuur hieronder. Hierbij zijn case 1, 6, 7, 9 en 10 buiten beschouwing gelaten, het minimum aantal respondenten is nog niet behaald, waardoor de betrouwbaarheid van de gegevens niet toereikend is.

<i>Bent u tevreden over het materiaalgebruik?</i>			
		BUDGETOVERSCHRIJDING	
		JA	NEE
TEVREDEN	JA	Case 5 (1,0) Case 3 (0,5)	Case 4 (1,2) Case 2 (1,0)
	NEE		Case 8 (-1,0)

Tabel 4.13; Bent u tevreden over het materiaalgebruik?

Bij casestudies 3 en 4 werd expliciet genoemd, dat de materialisatie heeft geleid tot een overschrijding, al was dit bij case 4 geen budget overschrijding maar een financieringstekort. Uit onderstaande tabel kan de conclusies worden getrokken; dat de extra investering, welke als interne factor heeft bijgedragen aan de kostenoverschrijding, leidt tot een hogere tevredenheid. Case 4 is het meest tevreden over de materialisatie. Case 3 is ook tevreden maar zit op het gemiddelde, hier speelt de veroudering van het gebouw ook een rol.

Vervolgens is gekeken naar de tevredenheid over de verschillende grootte van de verschillende ruimte, zie het figuur hieronder.

Bent u tevreden over de grootte van de verschillende ruimten?

		BUDGETOVERSCHRIJDING	
		JA	NEE
TEVREDEN	JA		Case 4 (0,4)
	NEE	Case 5 (-0,4) Case 3 (-1,0)	Case 2 (-0,3) Case 8 (-1,3)

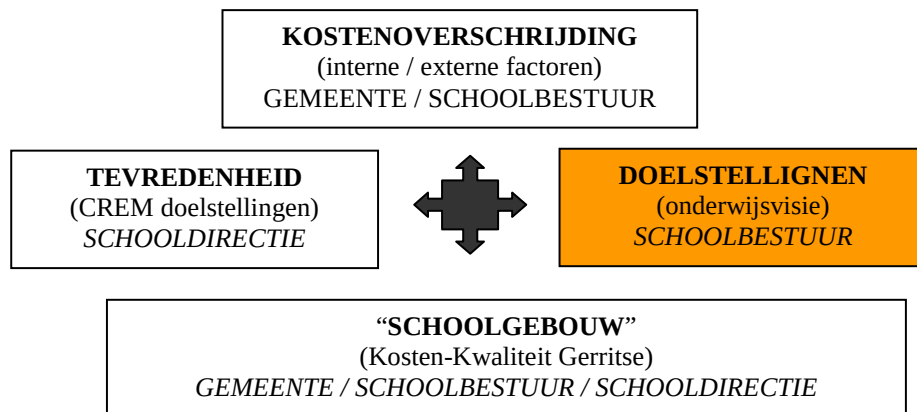
Tabel 4.14; Bent u tevreden over de grootte van de verschillende ruimten?

Case 8, heeft als enige niet aangegeven dat het realiseren van extra vierkante meters als interne factor heeft geleid tot een kostenoverschrijding, case 8 heeft ook het minste aantal vierkante meters per leerling, zie tabel; *casestudies uitgezet naar investering per leerling/ per vierkante meter bvo* en uit het tevredenheidsonderzoek blijkt dat de gebruiker het minst tevreden is.

Echter zijn de overige gebruikers ook ontevreden, behalve van case 4, maar het loont om te investeren in extra vierkante meters, de tevredenheid onder de gebruikers neemt toe.

Cross case analyse – Onderwijsvisie en gebouw

Uit de digitale schoolgidsen en de overige informatie van een aantal verschillende websites van de casestudies is de onderwijsvisie en de ondersteunende doelstellingen achterhaald. Tevens is er gekeken of het schoolgebouw hierbij specifiek aan bod komt, dit is samengevat in het figuur hiernaast. Opmerkelijk dat is dat de meeste schoolbesturen er naar streven dat de kinderen over zelfstandigheid en tevens verantwoordelijk beschikken en daarnaast kunnen samenwerken. Dit vraagt van het gebouw, een uitdagende leeromgeving, welke veilig en betrouwbaar is en waar goed kan worden samengewerkt.



Kort samengevat hebben de scholen een onderwijsvisie met ondersteunende doelstellingen, waarvoor de volgende begrippen centraal staan;

- verantwoordelijkheid
- zelfstandigheid
- sociale vaardigheden
- samenwerken

Van het gebouw wordt het volgende verwacht;

- uitdagende omgeving
- zet de kinderen aan tot samenwerken
- tevens een veilige omgeving

Vervolgens is er een enquête gehouden onder de schooldirectie van iedere case, om te kijken of de daadwerkelijk gestelde onderwijsvisies en beoogde doelstellingen die het schoolbestuur voor ogen had, door het gebouw worden ondersteund.

DOELSTELLING SCHOOL EN ONDERWIJSVISIE IN RELATIE TOT HET SCHOOLOGEBOUW

CASE	DOELSTELLING	ONDERWIJSVISIE	SCHOOLOGEBOUW
1. De Stad	De kinderen; - verantwoorde keuze maken - zelfstandig plannen - goed samenwerken - beheersen cognitieve vaardigheden	Montessori onderwijs - Afstemming, ontwikkeling en - verantwoordelijkheid - kosmisch onderwijs	"De voorbereide omgeving" is een term uit het Dat wil zeggen dat in het klaslokaal, op de gangen, in het hele gebouw leermaterialen te vinden zijn die kinderen aanzetten tot
2. De Ontdekking	De kinderen; - verantwoorde keuze maken - goed samenwerken - zelfstandig plannen	Dalton onderwijs - Zelfstandigheid, - verantwoordelijkheid - samenwerken	- Onze school streeft naar zoveel mogelijk rust in het gebouw ... een veilige en vertrouwde omgeving te creëren
3. De Eilanden	De kinderen; - zelf leren initiatief te nemen, - goed kunnen plannen, - grote zelfstandigheid hebben, - sociaal zijn - respect hebben voor elkaar	Montessori onderwijs - Zelfstandig, - sociaal, - nieuwsgierig - kosmisch onderwijs	- De omgeving moet enerzijds veilig en geborgen zijn, anderzijds ook uitdagend.
4. El Amien	De kinderen; - versterken van de identiteit	Islamitisch onderwijs; - relatie, competentie en - adaptief onderwijs;	- Wij streven daarom ernaar op school voortdurend een vriendelijk, rein en veilig klimaat te bewerkstelligen.
5. Prinse-haghe	- zelfbeeld - werkhouding - sociaal gedrag - planmatig werken,	Schoolgids nog niet online	Schoolgids nog niet online
6. Maria Montessori	Kinderen moeten kunnen opgroeien tot zelfstandige personen met verantwoordelijkheidsgevoel	Montessori onderwijs Ieder kind is welkom modern & vernieuwend ond. Het kind staat centraal Onze scholen zijn partners in de	 te ontwikkelen in een veilige, plezierige omgeving volgens "Niet alleen aanleg, karakter en emperament zijn bepalend voor de ontwikkeling maar ook de kwaliteit van de omgeving".
7. De Driemaster	- Sociaal-emotionele vaardigheden. - Creatief denkvermogen. - Kritisch denkvermogen.	Protestant christelijk onderwijs - adaptief onderwijs - kindgerichtheid en Algemeen opvoedingsdoel: het Emanipatie en tolerantie	Om het onderwijskundig systeem en de visie op onderwijs optimaal tot hun recht te laten komen is er een gebouw
8. Het Spectrum	.. dat hij steeds beter toegerust en gemotiveerd is om te bepalen, waar hij zijn krachten wil inzetten, om de algemene cultuuropdracht van de mens , op persoonlijke wijze gestalte te	Protestant christelijk onderwijs - de behoefte aan autonomie, de behoefte aan relatie en de aan competentie van het kind - adaptief onderwijs	- Ons toekomstige permanente gebouw zal een multifunctioneel karakter krijgen om die samenwerking te kunnen realiseren. - Hierbij staat een goed pedagogisch klimaat en dus een prettige leeromgeving centraal.
9. Arcade	De kinderen; - ontwikkeling PO naar VO - van onderbouw naar middenbouw en - veiligheid en bescherming	Montessori onderwijs - het kind staat centraal - Activiteit, zelfstandigheid, werkkeuze	- ... de school een boeiende omgeving is die kinderen uitdaagt - Die veiligheid komt in onze school tot uiting in: een ordelijke gestructureerde omgeving waarin het kind zijn weg weet te vinden;
10. De Ridderhof	De kinderen; - bevorderen van zelfstandigheid en verantwoordelijkheid. - aardig te zijn voor elkaar.	Protestant Christelijk onderwijs - adaptief onderwijs; het onderwijs moet aansluiten bij de - Sociale vaardigheden, creatieve	- De school moet een veilige, gezellige en uitdagende omgeving bieden, waarbij we de kinderen positief benaderen.

Tabel 4.15; Doelstelling, onderwijsvisie en schoolgebouw per casestudie uitgezet

In het tevredenheidonderzoek kwamen hierbij vier vragen aanbod.

Biedt het schoolgebouw de kinderen een veilige en vertrouwde omgeving?			
TEVREDEN	VISIE SCHOOLGEBOUW		
	JA	NEE	
TEVREDEN	JA	Case 3 (2,0) Case 4 (1,6) Case 2 (1,5) Case 8 (1,0)	
	NEE		

Tabel 4.16; Biedt het schoolgebouw de kinderen een veilige en ... omgeving?

Uit de tabel hiernaast blijkt dat elke school die expliciet de veiligheid van het schoolgebouw heeft genoemd, in relatie tot de onderwijsvisie, de gebruiker van het gebouw ook tevreden is over de veiligheid van het gebouw.

Biedt het schoolgebouw de kinderen een uitdagende omgeving?			
TEVREDEN	VISIE SCHOOLGEBOUW		
	JA	NEE	
TEVREDEN	JA	Case 2 (1,0)	Case 3 (2,0) Case 4 (1,0) Case 8 (0,8)
	NEE		

Tabel 4.17; Biedt het schoolgebouw de kinderen een uitdagende omgeving?

Dit gaat niet op voor de vraag of het schoolgebouw de kinderen een uitdagende omgeving biedt, alleen case 2 heeft hier een visie over en is tevreden, maar ook de scholen die hier geen visie over hebben geformuleerd zij hier tevreden over, zie de tabel hiernaast.

Stimuleert de omgeving de kinderen tot zelfstandigheid?			
TEVREDEN	VISIE SCHOOLGEBOUW		
	JA	NEE	
TEVREDEN	JA	Case 3 (1,5) Case 2 (0,0)	Case 8 (1,0) Case 4 (1,0)
	NEE		

Tabel 4.18; Stimuleert de omgeving de kinderen tot zelfstandigheid?

Uit de tabel hiernaast valt alleen te concluderen dat iedereen tevreden is over het feit dat de omgeving stimuleert tot zelfstandigheid. Uit de tabel hiernaast blijkt dat elke school die expliciet de samenwerking heeft genoemd als doelstelling, de gebruiker van het gebouw ook denkt dat de omgeving uitnodigt tot samenwerking.

Nodigt de omgeving uit tot samenwerking?			
TEVREDEN	VISIE SCHOOLGEBOUW		
	JA	NEE	
TEVREDEN	JA	Case 3 (2,0) Case 4 (1,2) Case 8 (0,8)	
	NEE	Case 2 (0,0)	

Tabel 4.19; Nodigt de omgeving uit tot samenwerking?

Er kunnen geen harde conclusies worden getrokken over de relatie tussen schoolgebouw en schoolvisie, er wordt afgewacht tot de andere respondenten de enquête hebben ingevuld om deze vervolgens te verwerken in het definitieve P5 rapport.

Tot slot is er nog gekeken of scholen bewust hebben gekozen voor een nieuw gebouwconcept, dit naar aanleiding van het onderzoek van Van Vliet, zie afbeelding hieronder.

NIEUW GEBOUW			
GEBOUWCONCEPT			
	STAND-ALONE SCHOOL	BREDESCHOOL	
GEBOUWCONCEPT	NIEUW	Montessori de Stad Montessori de Eilanden PC De Driemaster	Brede school 't Zand (Montessori de Arcade, OBS het Zand)
	OUDE	PC Prinsehoghe	Brede school het Kraaiennest (OBS de Ontdekking, PC de Omnibus) Brede school El Amien (Islamitische El Amien) Hof't Spoor (PC de Ridderhof) Brede school Nesselande (PC het Spectrum, OBS Passe Partout, RK het Tangram) Brede School Hogeveld (Maria Montessori, RK de Fontein)

Tabel 4.20; Is het nieuwe schoolgebouw naar een nieuw of out gebouwconcept ontworpen?

Opvallend is dat voornamelijk stand-alone scholen hebben gekozen voor een nieuw gebouwconcept.

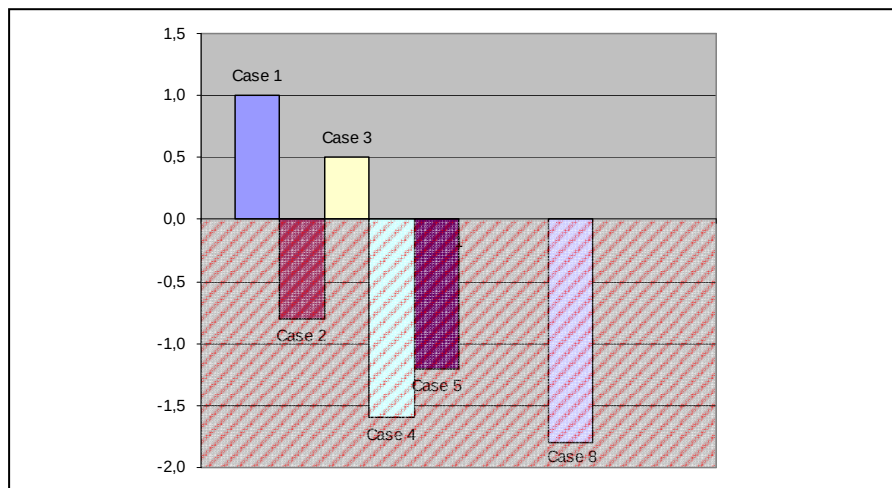
Cross case analyse - Tevredenheidonderzoek

Het tevredenheidonderzoek is in de vorige paragrafen al deels behandeld. In deze paragraaf worden overige verbanden aangetoond en vervolgens een conclusie aangegeven.

Uit de enquête blijkt dat men niet tevreden is over;

- grootte van de verschillende ruimten
- de grootte van het klaslokaal
- en het binnenklimaat (temperatuur) in de klaslokalen

In het figuur hieronder zijn de antwoorden uit de enquête verwerkt met betrekking tot vraag 19; **Bent u tevreden over het binnenklimaat (temperatuur) in de klaslokalen?**

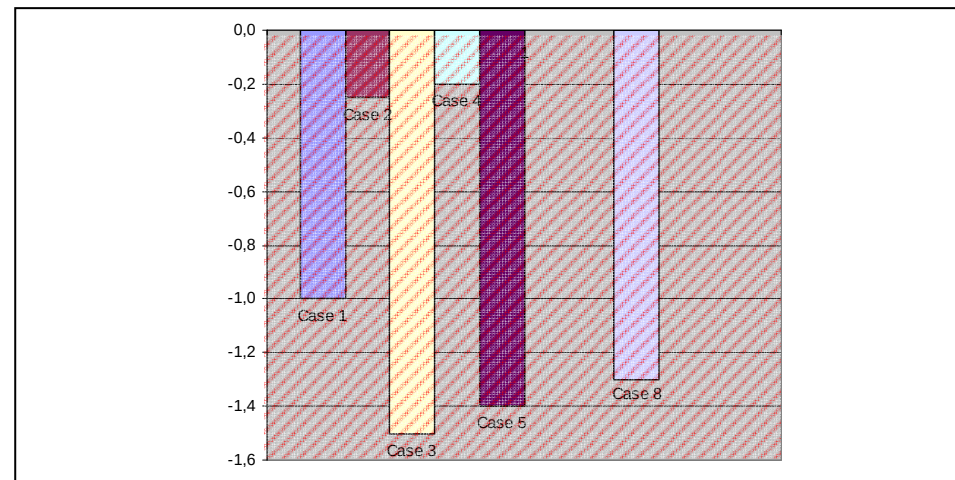


Grafiek 4.22; Bent u tevreden over het binnenklimaat in de klaslokalen?

Elke case scoort tussen de -1 en -2, dit betekend dat iedereen zeer ontevreden hierover is. Uit het GGD onderzoek, dat is aangehaald in paragraaf.. blijkt dat 80% van de scholen een binnenklimaat heeft dat niet aan de normen van de GGD voldoet, voor een gezond binnenklimaat.

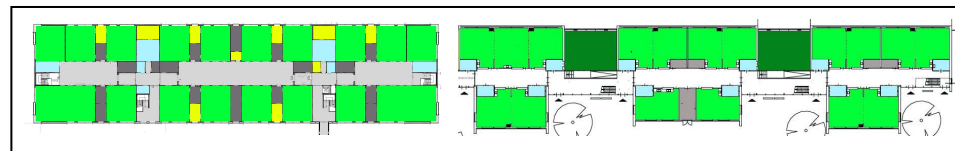
Uit het tweede gedeelte van de enquête blijkt dat elke case zou investeren in een gebalanceerde ventilatie, indien budget beschikbaar zou zijn, zie bijlage tevredenheidsenquête.

Bij vraag 15; **Hoe ervaart u de ruimte (aantal me) van de klaslokalen?**, reageren alle gebruikers ontevreden, zie onderstaande grafiek. Uit de vergelijking die is gemaakt met het onderzoek van De Vries blijkt ook dat de het gemiddelde aantal vierkante meter per leerling van de casestudies (5) lager ligt dan het gemiddelde dat in haar onderzoek is aangetoond (5,5-6).



Grafiek 4.23; Hoe ervaart u de ruimte van de klaslokalen?

Bij vraag 6; **Vindt u dat het gebouw voldoende flexibiliteit biedt aan de indeling?**, reageren de gebruikers van case 2 en 8 ontevreden, zie bijlage. Uit de plattegrond valt af te lezen dat de ruimten van deze casestudies strikt in het stramien liggen, en laten weinig aan de fantasie over. De plattegrond van deze casestudies komen dan ook sterk overeen in de structuur, zie hieronder afgebeeld een gedeelte van de plattegrond van case 2, links en van case 3, rechts.



Figuur 4.24; Fragment plattegrond case 2, links en case3, rechts.

Conclusie

Met is ontevreden over het binnenklimaat, de grootte van de verschillende ruimten en ervaart het klaslokaal te krap. Daarnaast heeft de bouwvorm volgens de gebruikers invloed op de flexibiliteit.

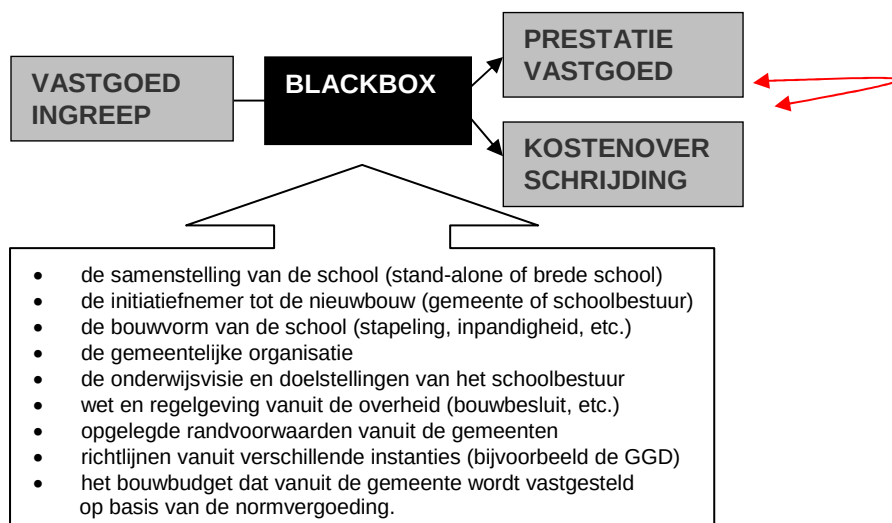
5. Slot conclusie

Hieronder worden de conclusies die zijn gehaald uit het afstudeeronderzoek weergegeven. Dit wordt gedaan naar aanleiding van de gestelde centrale vraagstelling, de onderzoeksvragen en de hypothesen.

Waardoor is er bij de nieuwbouw van basisscholen regelmatig sprake geweest van kostenoverschrijding?

Er zijn verschillende oorzaken die hebben geleid tot de kostenoverschrijdingen bij de nieuwbouw van basisscholen, zie figuur 10. De belangrijkste oorzaken zijn hieronder genoemd en worden apart toegelicht;

- de normvergoeding
- het type school
- de gemeentelijke organisatie
- de bouwvorm



Tabel 5.1; Overzicht invloed prestatie van vastgoed en kostenoverschrijding

De normvergoeding

Uit de probleemoriëntatie bleek dat de gemiddelde kostenoverschrijding 23% was. Voor degene die de normkosten als oorzaak van de kostenoverschrijding aanwezen ligt dit op 34%.

Bij acht van de negen casestudies is het bedrag dat voorvloeit uit de normvergoeding onvoldoende geweest om de school te kunnen realiseren, gemiddeld was het tekort 21%, dit komt neer op € 233,- per vierkante meter bruto vloer oppervlakte.

	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5
% Normvergoeding t.o.v. bouwkosten	100,0%	76,7%	61,0%	79,7%	86,7%
Financierings tekort	0,0%	23,3%	9,4%	20,3%	10,2%
Budgettaire overschrijding	0,0%	0,0%	29,6%	0,0%	3,1%
Kostenoverschrijding	0,0%	23,3%	39,0%	20,3%	13,3%

	Case 6	Case 7	Case 8	Case 9	Case 10
	79,6%	-	96,0%	80,0%	86,0%
	20,4%	-	4,5%	23,0%	5,0%
	0,0%	-	-0,5%	9,0%	9,0%
	20,4%	-	4,0%	32,0%	14,0%

Tabel 5.2 Kostenoverschrijding per case

Daarnaast blijkt uit de literatuurstudie dat de normvergoeding niet voorziet in;

- **Comfort - duurzaam bouwen**; warmte-koude opslag, elektrisch bedienbare zonwering, koeling, mos dak, grijswater circuit.
- **Kwaliteit**; gebalanceerde ventilatie, geluiddichte gevel, suskasten
- **Exploitatie**; zonnecollectoren, kunststof dakbedekking, aluminium of kunststof kozijnen
- **Functioneel – esthetisch**; kolommenstructuur met flexibele indeling, paneelwanden systeemwanden, hoogwaardige afwerking, veel buitenwandopeningen horizontaal zonnellamellen, elektronische netwerken als data, beveiliging en bewaking.

Terwijl bovenstaande punten wel gewenst zijn en vaak ook nodig zijn om te voldoen aan de gestelde eisen uit het bouwbesluit of vanuit de gemeente.

Daarnaast is er binnen de gemeente Almere gekeken naar een aantal posten, waarvoor geld moet worden bijgelegd, waar de normvergoeding niet in voorziet.

Vanuit de gemeentelijke regelgeving kunnen dit zijn;

- **Stedenbouwkundige randvoorwaarden**, zoals inpandig containerberging en inpandige trafo
 - **Inbraakpreventie**, in verband met premie verzekeringen
 - **Veiligheidsbeleid**, dit heeft betrekking op het politie keurmerk veilig wonen door middel van verlichting, toegangen e.d.
 - **Brandveiligingssbeleid**, doormeldsysteem in verband met premie verzekering.
 - **Terreininrichting**, schoolplein is groter dan de norm i.v.m. speelterrein als buurtfunctie en daardoor minder speelplaatsen in de buurt nodig.
- Overig;

- Multifunctioneel gebruik, indien duurder dit doorbelasten aan gebruikers
- Flexibel bouwen, mits het niet kostenverhogend werkt
- Inrichting openbare ruimte, locatie gebonden kosten
- ICT (serverruimte)

Tot slot blijkt uit het normvergoedingonderzoek van de gemeente Utrecht, dat als de gemeente in de toekomst kwalitatieve scholen wil bouwen, die duurzaam zijn, een goed binnenklimaat hebben en stedenbouwkundig ingepast worden in hun omgeving dat de normbudgetten vastgesteld door de VNG verhoogd moeten worden:

- 15 % budgetverhoging om te voldoen aan de wettelijke prestatie- en kwaliteitseisen (bouwbesluit) (en dit dus niet bezuinigen op onderwijskundige kwaliteit, interieur en materialisering)
- 10% om een goed binnenklimaat te realiseren
- 12 – 20% om te voldoen aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden, welstandadvies en overige eisen welke vanuit de gemeenten worden gesteld.

Het type school

Uit de probleemoriëntatie blijkt er geen groot verschil te liggen tussen de kostenoverschrijding bij stand-alonescholen (24%) en brede scholen (23%). Bij de casestudies blijkt het verschil groter te zijn. Brede scholen (case 2, 4, 6, 8, 9 en 10) hebben te kampen gehad met gemiddelde kostenoverschrijding van 19% tegen een gemiddelde van 26% bij stand alone scholen (case 3 en 5).

Bij de realisatie van een brede school zijn meerdere partijen betrokken bij het proces, wat leidt tot een complexere opgaven. Echter zijn er ook meerdere financiële bronnen beschikbaar, vanuit bijvoorbeeld; Sport en Welzijn, de woningcorporatie, de gymnastiekvereniging en overige gebruikers. Het laatste voordeel blijkt op te wegen tegen het genoemde nadeel, aangezien twee derde van de brede scholen niet te kampen hebben gehad met budgettaire overschrijdingen, zie tabel 10. Case 2, 4 en 6 hebben geen tekort gehad en 8 zelfs een overschot echter hadden case 9 en 10 een tekort. Het is spreekt voor zicht dat het percentage normvergoeding lager ligt dat bij stand-alonescholen, aangezien er ook niet onderwijsfuncties worden gerealiseerd, zie de hoogte van het financieringstekort.

Het blijkt dat stand-alonescholen, ten opzichte van brede scholen en Multi functionele accommodaties gemiddeld een kleinere korrelgrootte hebben, een gemiddelde van 0,9 tegen 1,6 bij brede scholen en multi functionele accommodaties. Naarmate de korrelgrootte toeneemt, nemen de bouwkosten per vierkante meter bruto vloeroppervlakte af. Er zit dan ook een groot verschil in de bouwkosten per vierkante meter bruto vloeroppervlakte van een brede school en een stand-aloneschool, € 980,- tegen € 1.313,- blijkt uit de casestudie.

De gemeentelijke organisatie

Bij de steden waar een professionele projectorganisatie, de projecten (vanaf het initiatief tot de realisatie) uitvoert als onderdeel van hun basis activiteit (Dienst vastgoed gemeente) vinden bijna geen overschrijdingen plaats (zie gemeente Almere en Den Haag). Bij de anderen gemeenten, of deelgemeenten/ stadsdelen, waarbij een professionele project organisatie het proces gedeeltelijk wordt uitgevoerd, of waar het in zijn geheel wordt uitgevoerd door een onderdeel dat onderwijshuisvesting niet als basisactiviteit uitvoeren, gaat het fout.

	WAT	WAARUIT
	OVERSCHRIJDING	BOUWBUDGET
Almere	20%	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden, ICT, ...
Amsterdam	80%	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden, installaties
Den Haag	15%*	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden
Rotterdam	50%	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden, installaties
Utrecht	80%	Normvergoeding, sted. randvoorwaarden

Tabel 5.3; Overschrijding en opbouw bouwbudget uitgezet tegen gemeenten

Dit blijkt uit de empirische pre-toets maar tevens uit het empirisch onderzoek. Waarbij de twee casus uit de gemeente Almere geen budgettaire overschrijding hebben maar wel een financieringstekort van gemiddeld 11,7%, wat leidt tot een kostenoverschrijding van gemiddeld 11,7%, de gemeente Den Haag heeft gemiddelde een kostenoverschrijding 16,8 en de gemeente Amsterdam va 20,3 % per project.

% TEN OP ZICHTE VAN DE BOUWKOSTEN			
		NORMVERGOEDING	BOUWBUDGET
GEMEENTE	Almere	88,4%	100,0%
	Amsterdam	71,8%	85,2%
	Den Haag	83,3%	98,5%

Tabel 5.4; Normvergoeding en bouwbudget als percentage v/d bouwkosten uitgezet tegen bouwheer, type en gemeente

Er ligt een verschil in het aantal projecten welke te kampen hebben gehad met een kostenoverschrijding en de hoogte van de kostenoverschrijding, per gemeente.

De bouwvorm

De bouwvorm, welke voortvloeit uit het programma van eisen en het daarbij behorende ontwerp van de school heeft invloed op de kosten.

- Het blijkt dat stand-alonescholen, ten opzichte van brede scholen en de Multi functionele accommodaties een kleinere korrelgrootte gemiddeld hebben.
- Hoe groter de ontwerpefficiëntie, des te hoger de bouwkosten per vierkanten meter bruto vloeroppervlakte, want het indelingsverlies neemt toe, welke een drietal oorzaken kent; de stramienmaten, de gebouwstructuur en de inpassing van de organisatie. Een stramienmaat van 5400mm blijkt voor primaire onderwijsgebouwen voordeliger te zijn dan een van 3600mm, indien het een stand-alone school betreft.
- Tevens blijkt er een minimum optimum te liggen in de stapeling bij 0,35.
- In tegenstelling tot het onderzoek van Gerritse blijkt dat naarmate de inpandigheid toeneemt, de bouwkosten per vierkante meter bruto vloeroppervlakte ook toenemen, bij het onderzoek van Gerritse uit 1983 bleek dit juist af te nemen.

Tabel 5.1 is opgesteld ter onderbouwing voor het feit dat de conclusie van Gerritse niet meer opgaat. Dit omdat de prijs van een vierkante meter binnenwand onevenredig hard is gestegen ten opzichte van een vierkante meter buitenwand.

	Prijs 1983 (in guldens)	Prijs 1983 geïndexeerd naar 2008 (in euro's)	Prijs in 2008 (in euro's)	verschil
Buitenwanddicht (metselwerk)	? 168,-	€ 169	€ 272	61%
Buitenwandopen (glas)	? 350,-	€ 351	€ 583	66%
Binnenwanddicht (metselwerk)	? 110,-	€ 110	€ 259	135%
Binnenwanddicht (systeemwand)	? 145,-	€ 146	€ 361	147%
Binnenwandopen (glas)	? 451,-	€ 453	€ 632	40%

Tabel 5.6; Onevenredige stijging bouwdeelkosten binnenwand ten opzichte van buitenwand

Daarnaast blijkt uit de casestudies dat;

- De invloed van extra programma gemiddeld geen verschil uit maakt op de prijs per vierkante meter
- De invloed van de bouwvorm gemiddeld een verschil uit maakt van 14,2% op de prijs per vierkante meter
- De invloed van de materialisatie gemiddeld een verschil uit maakt van 5,8% op de prijs per vierkante meter
- De invloed van het proces gemiddeld een verschil uit maakt van 31,4 % op de prijs per vierkante meter

Zie onderstaand schema.

CONTROLE CASESTUDIES AAN DE HAND VAN HET BOUWKOSTENMODEL									
CASE	BKM referentie normvergoeding	verschil	BKM referentie PvE	verschil	BKM referentie bouwvorm	verschil	BKM referentie materialisering	verschil	Kosten werkelijk*
	€ €/m	%	€ €/m	%	€ €/m	%	€ €/m	%	€ €/m
GEM.	€ 860	-0,5%	€ 856	14,2%	€ 872	5,8%	€ 929	31,4%	€ 1.359

Invloed extra programma
Invloed bouwvorm
Invloed materialisatie
Invloed proces

1) Wat is de beweegreden tot het overgaan van nieuwbouw en vanuit wie komt het initiatief?

Uit de literatuurstudie is gebleken dat de beweegreden kan zijn; kwantitatief, kwalitatief, locationeel of functioneel.

In de praktijk blijkt dat deze overwegend *kwantitatief* is; te weinig oppervlakte beschikbaar door groei of ontwikkelingen in het onderwijssysteem die vragen om een aangepaste leeromgeving, zoals gecomputeriseerde werkplekken, welke om extra vierkante meters vragen. Dan wel niet in combinatie met *kwalitatief*; het gebouw is technisch of functioneel verouderd en de gebruiker heeft hier last van bij zijn activiteiten. Er is dan sprake van *vervangende nieuwbouw*. Uit de leerlingen prognose blijkt bijvoorbeeld dat het schoolgebouw te klein is, het schoolbestuur neemt het initiatief en doet een aanvraag voor vervangende nieuwbouw. Het schoolbestuur, het bevoegd gezag van de scholen, is in principe bouwheer, tenzij hierover andere afspraken worden gedaan en zij dit overdraagt aan de gemeente. Over het algemeen blijft het schoolbestuur bouwheer, zowel bij de realisatie van een stand-aloneschool, als bij een brede school, welke dan wel niet onderdeel uit maakt van een multifunctionele accommodatie.

Een stedenbouwkundige uitbreiding van een gebied gaat vaak gepaard met de komst van een school, om de kinderen uit de nieuwe wijk te faciliteren. Hierbij kan worden gesproken van een locationeel afstemmingsprobleem. In dit geval neemt de gemeente het initiatief tot het stichten van een nieuwe school. Zij kijkt naar de verhouding van het type onderwijs (openbaar of bijzonder) dat in de gemeente is vertegenwoordigd en op basis daarvan nodigt zij de betreffende schoolbesturen uit, of deze geïnteresseerd zijn om zich te vestigen. Er is een trend gaande dat gemeente bij de realisatie van een school, waarbij zij het initiatief neemt, de voorkeur geeft aan de realisatie van een brede school, dan wel niet onderdeel als onderdeel van een MFA. De gemeente treedt dan vaak op als bouwheer, case 10 is echter een uitzondering op de regel.

Case 4, heeft ook te maken gehad met een locationeel afstemming probleem, de school zat gehuisvest op vier afzonderlijke locaties, verspreid door de stad, daarnaast voldeden deze gebouwen kwalitatief en kwantitatief niet meer aan de eisen, dit is de reden geweest dat het school bestuur het initiatief heeft genomen tot het overgaan tot vervangende nieuwbouw.

2) Welke factoren zijn van invloed op het programma van eisen en het ontwerp en door welke partijen worden zij uitgeoefend?

De samenstelling van de school, of zij onderdeel uitmaakt van brede school of niet, speelt hierbij een belangrijke rol, dit op een aantal gebieden welke hieronder worden toegelicht.

Het blijkt dat bij de realisatie van een brede school het initiatief vaak komt vanuit de gemeente. Indien de gemeente het initiatief neemt, schrijft zij dan wel niet in overleg het programma van eisen, dit verschilt per gemeente.

Indien het schoolbestuur het initiatief neemt schrijft zij zelf, vaak in samenwerking met een architect of adviseur, het PvE.

De onderwijsvisie welke wordt gedragen door de school, heeft invloed op het ontwerp, en daarmee indirect op de bouwkosten. Kenmerkend voor het montessorionderwijs is dat de zelfstandigheid van het kind voorop staat, dit zie je dan ook terug komen in het gebouw, door bijvoorbeeld de plaatsing van schuifdeuren tussen de verschillende lokalen en de gang, zodat iedereen overal betrokken bij kan zijn. Tevens stelt het montessorischoolbestuur de eis dat elk lokaal over een pantry te beschikt. Dit wordt vertaald in het programma van eisen. Tevens is de indeling van het klaslokaal anders, aangezien hier niet centraal lesinstructies worden gegeven, het schoolbord neemt geen prominente plaats in binnen het klaslokaal. Uit de cross case analyse van de kostenverhouding, blijkt dat case 1 en 3, welke beide een montessorischool betreffen, over het algemeen dicht bij elkaar liggen in de grafieken.

De belangrijkste sociale verandering is de vraag om kleinere ruimten, waar onder andere remedial teaching gegeven kan worden, maar waar ook de schooldokter, tandarts en overige ondersteuning en begeleiding gebruik van kan maken, dit heeft invloed op het programma van eisen en het ontwerp

Een belangrijke technologische ontwikkeling, is het gebruik van computers in het onderwijs en de daarvoor benodigde ruimte, welke tevens invloed heeft op het programma van eisen en het ontwerp.

Ook de doelstellingen van de school, hebben invloed op het ontwerp, en daarmee indirect op de bouwkosten. De brede school El Amien wilde bijvoorbeeld Islamitische elementen laten terug komen in het ontwerp, zij heeft hier zelf geld voor ter beschikking moeten stellen om dit doel te realiseren.

Wet en regelgeving hebben direct en indirect invloed op de bouwvorm. Direct door het bouwbesluit en de Arbowet, indirect door basisscholen te verplichten voor en naschoolse opvang te faciliteren, wat heeft geleid tot een stijging van het aantal brede scholen in Nederland.

De normvergoeding heeft indirect invloed op het programma van ontwerp, omdat het programma van eisen moet worden gerealiseerd voor het bouwbudget dat beschikbaar wordt gesteld vanuit de gemeente, welke is gebaseerd op de normvergoeding.

Het verschilt per gemeente hoe de architecten selectie verloopt. In de gemeente Almere, mogen de partijen elk drie architecten aandragen, terwijl bij andere gemeenten op basis van een openbare aanbesteding een selectie plaats vindt, door bijvoorbeeld het uitschrijven aan een prijsvraag. Is het schoolbestuur bouwheer, dan selecteert zij vaak zelf

de architect, indien de bouwkosten onder het drempelbedrag vallen, anders dienen zij de opdracht Europees aan te besteden.

3) Welke factoren zijn van invloed op het bouwbudget en wie stelt het budget vast?

De gemeente stelt het bouwbudget vast. Veel gemeenten baseren dit op de normvergoeding. Per gemeente verschilt het of er nog extra budget ter beschikking wordt gesteld voor bijvoorbeeld installaties. Welke factoren van invloed zijn, wordt weergegeven bij de beantwoording van de centrale vraagstelling.

4) Heeft de decentralisatie invloed op de kostenoverschrijding?

Het blijkt dat ook voor de decentralisatie sprake is geweest van kostenoverschrijding bij de realisatie van primaire onderwijsgebouwen, zie case 3.

De decentralisatie heeft echter wel invloed gehad. Direct, door een efficiency korting op het budget te geven van 8%. Dit betekent dat dezelfde school voor 8% minder budget moet worden gerealiseerd, om dat de gemeente op lokaal gebied beter kan sturen op het proces.

Maar wat blijkt, politieke ambitie speelt een grote rol bij de realisering van basisscholen, vooral bij brede scholen. Gemeenten hebben de ambitie om het aantal brede scholen in de toekomst te verdubbelen, tot ruim 1200 in 2010.

De ambities gaan over een looptijd van vier jaar, brede scholen worden daardoor soms aangemerkt als een prestigeproject van het college. Over het algemeen geldt dit voor de kleinere gemeenten, welke vaak niet beschikken over een apart orgaan dat de onderwijshuisvesting regelt, en tevens wordt geconcentreerd tussen de verschillende omliggende gemeenten om leerlingen aan zich te binden.

Uit het onderzoek van de gemeente Leiden wordt geconcludeerd dat de oorzaken van de kostenoverschrijding liggen in het feit dat een aantal essentiële voorwaarden om als gemeente zorgvuldig én slagvaardig beleid te maken en projecten te realiseren nog onvoldoende is vervuld. Er wordt onvoldoende gestuurd vanuit een omvattende strategische visie en overzicht. Het gemeentebestuur slaagt er onvoldoende in om gezaghebbend politiek knopen door te hakken en grip te houden op besluitvormingsprocessen. In het verleden had het gemeentebestuur een onvoldoende open houding voor informatie over risico's, tegenvallers en uitvoerbaarheid van wensen. Volgens de commissie heeft de gemeente onvoldoende organisatiekracht voor de uitvoering van besluiten. De financiële huishouding en het planning- en controle-instrumentarium waren in het verleden onvoldoende, maar stellen raad en college steeds beter in staat om te sturen en te controleren. Informatievoorziening van de ambtelijke organisatie aan het college en van het college aan de raad is van onvoldoende kwaliteit, niet relevant en tijdig. Er wordt nog onvoldoende constructief samengewerkt met partners in de stad.

Het niet hebben van een slagvaardig bestuur, in combinatie met politieke ambitie (hierdoor worden initiële kosten laag gehouden), leiden tot overschrijding van de kosten..

5) Hoeveel procent van de gerealiseerde basisscholen in de afgelopen vijf jaar hebben te maken gehad met een kostenoverschrijding en hoe groot was deze gemiddeld?

Er is achterhaald, hoe hoog dit percentage ligt bij de vijf grote gemeenten. Dit verschilt per gemeente en is tussen de 15 tot 80 %. Het is onbekend wat de hoogte van de gemiddelde kostenoverschrijding per project is geweest

6) Is er een verschil in oorzaak bij de totstandkoming van de kostenoverschrijding bij basisscholen die onderdeel uitmaken van een brede school en basisscholen die dat niet doen?

Uit tabel 1 is geen verband te trekken tussen de kostenoverschrijding en brede scholen en basisscholen, uit de casestudies blijkt dit wel het geval te zijn. Bij de casestudies blijkt het verschil groter te zijn. Brede scholen (case 2, 4, 6, 8, 9 en 10) hebben te kampen gehad met gemiddelde kostenoverschrijding van 19% tegen een gemiddelde van 26% bij stand alone scholen (case 3 en 5), waardoor je kunt concluderen dat de kostenoverschrijding hoger is stand-alonescholen dan een bij brede scholen. Verder blijkt dat brede scholen minder vaak te maken hebben gehad met budgettaire overschrijdingen terwijl het financieringstekort groter is dan bij stand-alonescholen, dit omdat er ook niet onderwijs functies worden gerealiseerd, welke een eigen budget hebben.

Het blijkt dat stand-alonescholen, ten opzichte van brede scholen en de Multi functionele accommodaties een kleinere korrelgrootte gemiddeld hebben, een gemiddelde van 0,9 tegen 1,6 bij brede scholen en Multi functionele accommodaties, naarmate de korrelgrootte toeneemt, nemen de bouwkosten per vierkante meter bruto vloeroppervlakte af. Er zit dan ook een groot verschil in de bouwkosten per vierkante meter van een brede school en een stand-aloneschool, € 980,- tegen € 1.313,- blijkt uit de casestudie, hier is case 3 niet meegenomen, omdat deze niet in dezelfde periode is gerealiseerd.

Tevens is hiermee de hypothese aangenomen, *Er ligt een verschil in oorzaak bij de totstandkoming van de kostenoverschrijding tussen stand- alonescholen en brede scholen.*

7) Wat heeft geleid tot de kostenoverschrijding bij basisscholen de afgelopen vijf jaar?

Zie antwoord centrale vraagstelling.

Voor de casestudies golden als interne factoren;

- Hogere eisen t.a.v. functionaliteit; extra functie gerealiseerd (bibliotheek, aula, etc.) of verhoogd (toepassen van schuifwanden etc.)
- Hogere eisen t.a.v. kwaliteit; binnenklimaat en lucht
- Hogere eisen t.a.v. exploitatie; materialisatie (kunststof of aluminium kozijnen)

als externe factoren;

- Besluitvorming; stedenbouwkundige randvoorwaarden, eisen t.a.v. (brand) veiligheid en politieke ambitie (opkomst brede scholen).
- Locatie; bereikbaarheid (binnenstedelijk), bodemgesteldheid en kavelgrootte (stapeling)

8) Heeft de kostenoverschrijding geleidt tot een bijdrage aan de vastgoedprestatie?

Naar aanleiding van het tevredenheidonderzoek, heb ik kunnen constateren dat er een verband is, in de zin dat interne factoren (investeringen n.a.v. de onderwijsvisie) kunnen leiden tot kostenoverschrijding, echter is dit een bewuste keuze, om de onderwijsvisie uit te dragen en het resultaat is terug te zien in de tevredenheidsenquête.

9) Hoe kunnen kostenoverschrijdingen bij de realisatie van nieuwbouw van basisscholen in de toekomst worden voorkomen?

Deze vraag wordt beantwoord in het hoofdstuk aanbevelingen.

Financiële tekorten zijn de afgelopen jaren toegenomen maar echter zijn de budgetoverschrijdingen afgenomen waardoor de totale kostenoverschrijding gelijk is gebleven.

Bij negen van de tien casestudies is het bedrag dat voortvloeit uit de normvergoeding onvoldoende geweest om de school te kunnen realiseren, wat heeft geleidt tot een financiering tekort. De budgetoverschrijdingen, welke plaatsvinden na de vaststelling van het bouwbudget hebben maar op drie van de zes casestudies betrekking. Hoe deze verhouding zich in de afgelopen jaren heeft ontwikkeld, is tijdens mijn onderzoek niet naar voren gekomen. De hypothese kan dan ook niet worden verworpen of bekrachtigd.

Aanbevelingen

De normvergoeding wordt momenteel aan de kaak gesteld en terecht blijkt. Uit het normvergoedingonderzoek van de gemeente Utrecht, blijkt dat als de gemeente in de toekomst kwalitatieve scholen wil bouwen, die duurzaam zijn, een goed binnenklimaat hebben en stedenbouwkundig ingepast worden in hun omgeving dat de normbudgetten vastgesteld door de VNG verhoogd moeten worden:

- 15 % budgetverhoging om te voldoen aan de wettelijke prestatie- en kwaliteitseisen (bouwbesluit) (en dit dus niet bezuinigen op onderwijskundige kwaliteit, interieur en materialisering)
- 10 % om een goed binnenklimaat te realiseren
- 12 tot 20 % om te voldoen aan de stedenbouwkundige randvoorwaarden, welstandadvies en overige eisen welke vanuit de gemeenten worden gesteld.

Totaal een tekort van 37 tot 45%

Daarnaast blijkt uit het afstudeeronderzoek, gebaseerd op de casestudies dat;

- De invloed van de bouwvorm gemiddeld een verschil uit maakt van 14 % op de prijs per vierkante meter
- De invloed van de materialisatie gemiddeld een verschil uit maakt van 6 % op de prijs per vierkante meter
- De invloed van het proces gemiddeld een verschil uit maakt van 31 % op de prijs per vierkante meter

Totaal een tekort van 51 %

Het advies aan de VNG om de normvergoeding tegen het licht te houden.

Als de bouwheer eerder in het proces kan aangeven waarom de normvergoeding onvoldoende is om tot een bouwbudget te komen, kan er eerder extra krediet worden aangevraagd. Voorwaarde is wel dat duidelijk inzichtelijk moet zijn waarvoor dit extra krediet nodig is, zodat de procedure voor de aanvraag van extra krediet kan worden versneld. Met het BKM, waarmee een elementenbegroting een bedrag voor de bouwkosten wordt berekend en de invloed van de bouwvorm en materialisatie naar voren komt, kan dit worden gerealiseerd in de praktijk. Echter kan het BKM worden verbeterd op een aantal punten;

- extra functies toevoegen in het menu Kenmerken; gymzaal, BSO, peuterspeelzaal/ voorschool, kinderdagverblijf, aula etc. dit in verband met het programma van de brede scholen.
- in het menu Kenmerken ook de materialisatie opnemen. Zodat als de functie aan de vorm wordt toegekend, tevens de afweging moet worden gemaakt voor de materialisatie, dat dit niet achteraf hoeft te worden gedaan zoals dat nu is, dit zal het programma een stuk gebruiksvriendelijker maken.
- de eenheidsprijzen dienen elk jaar te worden gecontroleerd

“Investeren in goede onderwijsgebouwen loont”, aldus Prof. K. Koster, hoogleraar onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit van Groningen, hieronder een deel uit het essay dat hij heeft geschreven voor STARO.

“Sinds tien jaar is het Instituut voor Onderwijskunde gevestigd in een schoolgebouw dat vroeger dienst deed als HBS. Met een aantal aanpassingen bleek dit meer dan 75 jaar oude gebouw prima geschikt te maken als locatie voor een aantal universitaire opleidingen. De fraaie aula werd een grote collegezaal, sommige klas- en praktijklokalen werden werkkamers voor medewerkers, en andere lokale zijn tot op de dag van vandaag in gebruik als werkgroep ruimten en kleine collegezalen.

De grote fietsenkelder van weleer dient nu als archiefruimte voor de hele faculteit, de oorspronkelijke gymzaal is omgetoverd in een kantine, in werkruimten en in een audiovisueel centrum.

Het bovenstaande illustreert dat een schoolgebouw vele generaties scholieren en studenten kan dienen. De eerste les voor de toekomst zou dan ook zijn et investeren in een goede bouwkundige infrastructuur voor onderwijsvoorzieningen op termijn profijtelijke is dan de snelle en goedkope bouw van scholen voor een periode van 25 jaar.”

Hier sluit ik mij bij aan, immers is de gemeente nog altijd economisch eigenaar van de primaire onderwijsgebouwen. Ze zijn verantwoordelijk voor de instandhouding van hun vastgoedvoorraad. Echter is dit een langer termijn investering, waarbij het college van B&W een lange termijn visie voor ogen moet hebben, langer dan de zittende periode van vier jaar. Grote gemeenten kunnen het zich veroorloven om hun vastgoed te beheren door een eigen dienst of afdeling, kleinere gemeenten echter niet. Ze zouden het vastgoed door een externe partij kunnen laten beheren, om de instandhouding te garanderen.

Het blijkt dat gemeenten die de onderwijshuisvesting sturen vanuit één apart orgaan, meestal getiteld onder de naam ‘dienst vastgoed’, de minste overschrijdingen hebben gehad in de afgelopen jaren bij de realisatie van onderwijsgebouwen voor het primaire onderwijs. Het loont om hier de gemeentelijke organisatie op aan te passen.

Tevens is er vanuit de praktijk vraag naar een ondersteunende rol vanuit de gemeente indien het schoolbestuur bouwheer is. Het blijkt dat bij projecten waarbij het schoolbestuur bouwheer de gemiddelde kostenoverschrijding hoger ligt, dan bij projecten waarbij de gemeente bouwheer is. Door als gemeente het schoolbestuur beter te ondersteunen tijdens dit proces, zou dit verschil kunnen worden weggewerkt. Daarnaast zouden schoolbesturen meer betrokken willen zijn, indien de gemeente bouwheer is bij het proces. Dit betekent ook het verschaffen van inzicht in de financiën, hier zou het bouwkosten model een rol bij kunnen spelen.

Nawoord

In dit onderzoek ben ik door meerdere personen begeleid, welke ik in deze paragraaf graag wil bedanken.

Elke afstudeerder van de faculteit Bouwkunde krijgt tenminste twee afstudeerbegeleiders toegewezen. Iedere Real Estate & Housing student krijgt één *hoofdmentor/eerste mentor* toegewezen op grond van het concept leerplan uit het lab waar het onderzoek zal worden uitgevoerd, dit is ir. M.H. Arkesteijn MBA geweest. Monique heeft mij goed gestimuleerd, geïnspireerd en gemotiveerd. Zij beschikt over veel kennis uit het vakgebied, mede door haar onderzoek voor Fontys Hogescholen. Daarnaast heeft zij de afgelopen jaren ook buiten de TUDelft veel ervaring opgedaan in het bedrijfsleven.

In de regel wordt elk afstudeerproject bij Real Estate & Housing begeleid door een daartoe geautoriseerd staf lid uit de zogenaamde Real Estate & Housing brede fundamentele onderzoeksgroepen te weten: *de groep Bouwrecht, Bouweconomie en Bouwinformatica*. Sjoerd Bijleveld van de sectie bouweconomie, heeft mij als *tweede mentor* begeleid bij het opzetten van een kostenmodel, een instrument voor het calculeren van het bouwbudget. Sjoerd werkte als lid van de PARAP-groep mee aan de ontwikkeling van kostenmodellen voor het onderwijs. Het was een uitdaging om samen met Sjoerd, 15 jaar na de eerste ontwikkeling van het model, te kijken naar de mogelijkheden om het model toe te passen in het heden.

Het is gebruikelijk bij de Master Real Estate & Housing dat het vierde en tevens laatste semester, (dat volledig in het teken van het afstuderen staat) deels of gedeeltelijk wordt volbracht bij een bedrijf.

ABC Management Groep, heeft veel ervaring bij het begeleiden van nieuwbouwprojecten bij onderwijsinstellingen, ik ben ABC Management Groep erg dankbaar voor de ondersteuning die zij mij hebben geboden tijdens het afstuderen, mijn speciale dank gaat uit naar Danny, die mij heel wat commentaar van mijn mentoren heeft bespaard. Begin dit jaar heeft *De Matrix* in Harderberg de *Scholen Bouw Brij*s 2008 gewonnen, waarbij ABC Management Groep de projectmanagement heeft gevoerd.

Tot slot wil ik de personen bedanken die vanuit de vijf grote gemeenten mij advies hebben gegeven over de onderwijshuisvesting, de personen die ik heb mogen interviewen die betrokken zijn geweest bij de realisatie van de scholen uit de casestudies en de personen die ik om advies en raad heb kunnen vragen gedurende het afstudeer traject.

Marlies

Literatuur

Boeken

- Baarda, D. en Goede, M. de (2006), *Basisboek methoden en technieken*, Houten, Wolters-Noordhoff,
- Coenen G. (2003), *Roadshow PPS bij scholenbouw*, Den Haag, KC PPS
- Gerritse, C. (2005), *kosten-kwaliteitssturing*, Delft, DUP Science
- Steijns, Y en Koutamanis, A (2004), *Onderwijsvisie & schoolgebouw*, Amsterdam, SUN
- Uhlenbusch, M.(2008), *Kwaliteitslijn huisvesting Primair Onderwijs en brede scholen*, Oosterhout, De Hoog grafische diensten
- Wamelink, J.W.F. et al (2007), *Inleiding Bouwmanagement*, Delft, TU Delft
- Wijnen, G. et al (2004), *Project Matig werken*, Utrecht, Het Spectrum

Rapporten

- Bosch, S. van den (2007), *DBFM(O) bij scholenbouw*, Delft, TU Delft
- Coenen G., Johannisse S.(2000), *Een schoolvoorbeeld voor toepassing van PPS*, Kenniscentrum
- Lubberman, J. et al (2001) *Decentralisatie onderwijshuisvesting, herhaalde enquête onderschoolbesturen*, Research voor Beleid, Leiden, 2001
- Vliet, L. van (2007), *De bijdrage van vastgoed aan de organisatieprestatie*, Delft, TU Delft

Tijdschriften

- Scholen en bouwen aan de toekomst*, nummer 3 jaargang 4, 2007
- Scholen en bouwen aan de toekomst*, nummer 1 jaargang 5, 2008
- Scholen en bouwen aan de toekomst*, nummer 2 jaargang 5, 2008

Internet

- www.minocw.nl Algemene informatie van het ministerie omtrent onderwijs
- www.onderwijsplaleis.nl Algemene informatiesite omtrent onderwijs
- www.bredeschool.nl Informatie over brede scholen
- www.vng.nl Informatie omtrent onderwijs vanuit de VNG

Lijst geïnterviewden

Case 1 en 2

- De heer Loyer, gemeente Almere (Dienst Stadsbeheer)
- Mevrouw Verlare, Almeerse Scholen Groep

Case 3 en 4

- De heer Bentvelzen, gemeente Amsterdam (Samenwerkende Stadsdelen Amsterdam)
- Mevrouw Geerke, basisschool de Eilanden
- De heer Eek, namens basisschool El Amien

Case 5 en 6

- De heer Oosterzee, gemeente Den Haag (Dienst Onderwijs Cultuur en Welzijn)
- De heer Sruijk en van der Pijl, Stichting Christelijk Onderwijs Haaglanden
- Mevrouw Pool, de Haagse Scholen

Case 7 en 8

- De heer IJssel, gemeente Rotterdam (Dienst Jeugd, Onderwijs en Samenleving)
- De heer Ramondt, basisschool de Driemaster
- De heer Kalkhoven, Kind en onderwijs Rotterdam

Case 9 en 10

- Mevrouw van den Brink, gemeente Utrecht (Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling)
- De heer van der Horst, Maar! bouwmanagement
- De heer Beijer, Stichting Montessorischolen Midden Nederland (Monton)
- De heer Dahri, Stichting Protestants Christelijk Onderwijs Utrecht

Bijlagen

- Artikelen behorende bij paragraaf 1.1
- Overzicht gegevens casestudies
- Enquêteformulier tevredenheidsenquête
- Overzicht uitwerking tevredenheidsenquête

Artikel 1

Da Vinci mogelijk nog duurder

Gepubliceerd op 30 januari 2008, 14:46

Leiden -

De nieuwbouw van het Da Vinci College bij station Lammenschans wordt mogelijk nog duurder dan de miljoenenoverschrijding die al werd verwacht. Het Leidse college van burgemeester en wethouders is daarom in zijn nopjes met het vorig jaar genomen besluit maximaal 2,3 miljoen euro extra uit te geven aan de school. Het college is overigens wel tevreden over de prijs-kwaliteitverhouding.

Opdrachtgever Community College Leiden (CCL) ziet de kosten voor de nieuwbouw van ROC en Da Vinci College steeds verder oplopen. Begin vorig jaar meldde de school zich bij de gemeente met de mededeling dat de bouwkosten veel hoger zouden uitvallen dan begroot. Toen legde de gemeente er 2,3 miljoen euro bij.

Daarbij bleef het niet. De offertes van aannemers vielen afgelopen zomer ook veel hoger uit dan gedacht. En nu ligt er een rapport van bouwadviseur BBN, waaruit blijkt dat de te verwachten bouwkosten misschien nog hoger zullen uitvallen. Gaat CCL uit van zo'n 16,9 miljoen, BBN denkt dat een marktconforme prijs voor alleen al het Da Vinci-deel van de nieuwbouw uitkomt tussen 18,5 en 20,6 miljoen euro.⁴⁹

⁴⁹

http://www.leidschdagblad.nl/nieuws/regionaal/leidenenregio/article3058884.ece/Da_Vinci_mogelijk_nog_duurder

Artikel 2

WWW.AD.nl

donderdag 13 maart 2008

Extra geld voor nieuwbouw IJsselcollege aan Merellaan

CAPELLE AAN DEN IJSSEL - De nieuwbouw van het praktijkonderwijs van het IJsselcollege aan de Capelse Merellaan valt 1,8 miljoen euro duurder uit dan werd gedacht.

Het gebouw gaat nu 6,5 miljoen euro kosten, terwijl er 4,7 miljoen was begroot. Het Capelse college van burgemeester en wethouders heeft het extra geld toegezegd.

In het nieuwe gebouw komen naast de praktijkafdeling van de middelbare school ook een gymnastieklokaal en een peuterspeelzaal. Ook het buurtcentrum De Fluiter krijgt een plek in het multifunctionele gebouw.

Het huidige schoolgebouw voldoet niet meer aan de eisen. Wethouder Hans Jacobs van Stedelijke Ontwikkeling zag het praktijkonderwijs in eerste instantie liever naar de Couwenhoekseweg verhuizen waar een verzamelgebouw komt van de vestigingen van het IJsselcollege in Capelle aan den IJssel.

De schoolleiding van het IJsselcollege was daar niet voor te porren. Zij vond dat de school aan de Merellaan moest blijven, omdat de leerlingen van de school speciale behoeften hebben die niet in de 'unilocatie' zouden passen.

Een belangrijk punt was destijds dat er naast de nieuwbouw van de praktijkschool genoeg ruimte moest blijven voor de bouw van woningen op het terrein.

Doordat ook het buurthuis De Fluiter bij de plannen is betrokken, komt er een lap grond vrij om woningen op te zetten. Het oude onderkomen van De Fluiter gaat tegen de vlakte.⁵⁰

Extra geld voor IJsselcollege

19 mrt 2008

CAPELLE - Het college heeft besloten om in aanvulling op het Programma en Overzicht Voorzieningen Huisvesting Onderwijs 2008 een extra krediet van € 1,8 miljoen toe te kennen voor de nieuwbouw van het praktijkonderwijs IJsselcollege aan de Merellaan. Eerder was een budget beschikbaar gesteld van zo'n € 4,7 miljoen voor de nieuwbouw van het praktijkonderwijs inclusief gymnastieklokaal, buurtcentrum en peuterspeelzaal. Berekeningen wijzen uit dat het beschikbaar gestelde bedrag niet toereikend is. Het college besloot ook om op bestuurlijk niveau vast te leggen hoe met het extra geld omgegaan mag worden.⁵¹

⁵⁰

Bron: 'Extra geld voor nieuwbouw IJsselcollege aan Merellaan, AD, 13 maart 2008

⁵¹

Bron: http://www.deweekkrant.nl/artikel/2008/maart/19/extra_geld_voor_ijsselcollege

Artikel 3

Wethouder spreekt van 'dilemma van jewelste'

Nieuwbouw Revius/sportcomplex valt fors duurder uit

WIJK BIJ DUURSTEDE - De bouw van het nieuwe Revius Lyceum in combinatie met sportaccommodatie in De Geer zou volgens de laatste berekeningen ruim 20% duurder uitvallen dan volgens de prognoses van een jaar geleden. Belangrijkste oorzaak van de kostenstijging is het gestegen rentepercentage. Wethouder Aukje Boer spreekt van een 'dilemma van jewelste' en vraagt de gemeenteraad mee te zoeken naar een bezuiniging van in totaal 2,8 miljoen euro. Tegelijkertijd wil ze de druk op de ketel houden en is verder uitstel, ook volgens het bestuur van het Revius Lyceum, de Sportraad en Levitas, onacceptabel.

Volgens de recente berekeningen zou de jaarlast nu uitkomen op 800.000 euro. Dat bedrag is bestemd voor het totale project, bestaande uit de bouw van het Revius Lyceum en sporthal in De Geer, een turnhal op Mariënhoeve en een brede school (twee basisscholen en diverse zorgvoorzieningen voor deze leeftijdsgroep onder één dak). Voor dit project had de raad echter een maximaal budget van 650.000 euro op jaarbasis vastgesteld. Belangrijkste oorzaak van de kostenstijging is het gestegen rentepercentage. Rekende de gemeente een jaar geleden nog met 3%, inmiddels is het opgetrokken naar een realistisch 4,5%.

Dilemma

Wethouder Aukje Boer spreekt van een 'dilemma van jewelste' en wil samen met de raad zoeken naar een oplossing voor de forse budgetoverschrijding maar ook de druk op de ketel houden.

Bezuiniging

Op 3 juni wil ze concrete bezuinigingsvoorstellen aan de raad presenteren, maar ze heeft al wel laten doorschemeren in welke richting het college daarbij denkt. De bezuiniging van 2,8 miljoen denkt het college te kunnen vinden door het budget voor de sporthal met 500.000 euro te verlagen, de sportkantine te verpachten (500.000



Foto: Marijke Dekker

euro), een eenvoudiger tribune te realiseren (200.000 euro), de grondkosten te activeren (400.000 euro) en 150.000 euro minder bij te dragen aan de bouw van de turnhal. Dit pakket van maatregelen plus extra bezuinigingen en/of inkomsten (bijvoorbeeld het realiseren van minder sociale woningbouw op de vrijkomende locaties De Driehoek, Walplantsoen, 't Wijkhul, Revius en Jozefschool) plus een mogelijke verhoging van het maximale jaarbudget naar 700.000 euro, zou het project toch mogelijk moeten kunnen maken. Op 1 juli hakt de gemeenteraad hierover de knoop door.

Sportraad: geen dure uiterlijke schoonheid
De Wijkse Sportraad heeft al laten weten een simpele, maar nuttige sporthal belangrijker te vinden dan dure, uiterlijke schoonheid. Het bestuur toert liever niet aan het nu opgestelde programma van eisen, maar begrijpt niet waarom op deze locatie een 'bouwwerk met hoog-

staande architectuur' moet worden gebouwd. 'Wij vinden het belangrijk dat er een sportaccommodatie wordt gebouwd die vooral uitblinkt in praktische inzetbaarheid voor de sportverenigingen. Een die bijdraagt aan het versterken van de binding tussen de leden en hun club. Wat is op dit moment belangrijker voor de Wijkse gemeenschap: nu goede bruikbare sportvoorzieningen voor een groeiend aantal sportbeoefenaren realiseren of de wensen tot verbetering opnieuw vooruitschuiven naar 2014-2015 als de Vikinghal vervangen moet worden? Voor de verenigingen betekent het zes jaar stilstand. Hoe het gebouw er aan de buitenkant uitziet is voor de sport niet zo belangrijk', aldus de Sportraad in een eerste reactie.

Revius: maat is nu vol!

Wijk Jansen, bestuursvoorzitter van de CVO-groep, waaronder ook het Wijkse Revius Lyceum valt, dringt vooral aan op voortvarendheid: 'Voor de zomer moet er een

besluit liggen. Er zijn nu vijf jaar en vijf maanden verstreken na het nemen van het principebesluit door de raad om een nieuwe school te gaan bouwen. De maat is nu vol voor ons. De exploitatie van de school loopt gevaar. Onderhoud wordt in afwachting van de nieuwbouw nauwelijks nog uitgevoerd. En we zouden drie jaar in de dislocatie op de David van Bourgondieweg zitten, maar dat zullen er ook wel zes of zeven worden. Als er op 1 juli groen licht wordt gegeven, duurt het toch nog drie jaar voordat de deuren van onze nieuwe school daadwerkelijk geopend kunnen worden. Verder uitstel is echt onacceptabel.'

De school heeft overigens ook zelf flink ingeleverd. Zo zijn de leerlingprognoses bijgesteld van 1000 naar 950, vervallen extra voorzieningen die oorspronkelijk wel afgesproken waren, en wordt er slechts gebouwd op basis van 'normvergoeding'. (MD)

Artikel 4

Nieuwbouw Leeuwerik Einighausen kwart miljoen duurder

De nieuwbouw van basisschool de Leeuwerik aan de rand van Einighausen, kost twee ton meer dan in eerste instantie was begroot. Grootste oorzaak van deze kostenstijging is het tijdverlies door eerder aangespannen juridische procedures tegen de komst van de brede school.

Einighausen door onze verslaggever (16-10-08)

De gemeente Sittard-Geleen wil die 202.000 euro overmaken het aan schoolbestuur Triade, die door de aannemer werd aangeslagen. „De bouw is vertraagd, buiten schuld van de school om”, zegt beleidsambtenaar Ronald Suykerbuyk. „De bouwvergunning was in eerste instantie niet rechtmatig verleend, zo oordeelde de rechter. Dat heeft tijd gekost en dat compenseren we.“ Het schoolbestuur heeft ook nog kosten gemaakt rond de aangespannen procedures. Triade heeft voor 55.000 euro aan juridisch advies betaald. Ook dit geld wil de school van de gemeente ontvangen. Maar het stadsbestuur wil daar niet aan. „Triade besloot zelf om voor een advocaat in de arm te nemen. Dit is wel in overleg met de gemeente gebeurd, maar over veroeding van de kosten hiervoor is niet gesproken. Bovendien, juridisch advies heeft natuurlijk niets te maken met de huisvesting van scholen, waar de gemeente verantwoordelijk voor is.” De gemeente draagt nog wel 53.000 euro bij aan het verbeteren van de ventilatie in het fonkelnieuwe schoolgebouw aan de Einighauserweg en de Boschweg.⁵²

Artikel 5

Extra geld nodig voor nieuwbouw Calsschool

Om de nieuwbouw voor de Calsschool aan de Verlengde Fortlaan te kunnen realiseren, vraagt het college van burgemeester en wethouders de raad om een extra krediet van € 431.577,-.

Het eerder beschikbaar gestelde normbedrag is door diverse oorzaken inmiddels veel te laag. Het college spreekt in het raadsvoorstel van een enorme financiële tegenvaller. In overleg met het schoolbestuur is alles gedaan om de financiële schade zoveel mogelijk te beperken.

Hogere kosten

In 2005 heeft de raad een zogenaamd normbedrag beschikbaar gesteld voor de nieuwbouw, van € 1.620.000,-. Het rijk stelt de normbedragen jaarlijks vast. In april van 2008 heeft de raad reeds extra geld beschikbaar gesteld, onder meer om het normbedrag te indexeren.

Het schoolbestuur heeft toen ook aangegeven dat de aanneemsom ruim 25% hoger lag dan het oorspronkelijke normbedrag. Om de kosten te verlagen, is het ontwerp van de school aan de binnenkant versoberd. Bovendien heeft de school een nieuw aanbestedingstraject doorlopen, maar dit heeft niet geleid tot een lagere aanneemsom.

De belangrijkste oorzaak van de overschrijding is de overspannen markt – aannemers hebben meer dan genoeg werk – en de prijsstijgingen in de bouw in de afgelopen drie jaar. Bouwmaterialen en brandstof zijn flink duurder geworden.

Daarnaast blijkt de jaarlijkse indexatie van de normbedragen niet in de pas te lopen met de werkelijke prijsstijgingen op de markt. Dit is voor veel gemeenten een probleem.

Een derde oorzaak is een hogere kostenpost voor de fundering van de nieuwe school.

Aankankelijk is uitgegaan van een gebouw op staalplaat, maar nader onderzoek heeft uitgewezen dat – duurdere – paalfundering noodzakelijk is.

Oplossingen

Gemeente en schoolbestuur zijn het er over eens dat zij bij het zoeken naar oplossingen beiden verantwoordelijk zijn. De gemeente moet zorgen voor goede huisvesting; het schoolbestuur is verantwoordelijk voor goed onderwijs.

Beider uitgangspunt is dan ook: de nieuwe dependance aan de Verlengde Fortlaan moet er komen, gelet op de onhoudbare huisvestingssituatie van de school. Bovendien zijn er geen realistische alternatieven. Ieder onderzocht alternatief zal evenveel of meer bezwaren opleveren en bovendien tot hogere kosten leiden.

Het schoolbestuur heeft een bezuinigingstaakstelling gekregen en verder is het schoolbestuur bereid om € 187.500,- bij te dragen. Blijft voor rekening van de gemeente een bedrag van € 431.577,-.

De gemeenteraad zal het voorstel in de openbare vergadering van 10 september 2008 bespreken.⁵³

⁵³

Artikel 6

GroenLinks klap uit de school: 2,5 miljoen

Bouw Montessori extreem duurder

BREDA - De ver- en nieuwbouw van de Montessori-basisschool in Breda dreigt een peperdure klus te worden. Volgens GroenLinks vallen de bouwkosten 2,5 miljoen gulden hoger uit dan de 4,7 miljoen die de gemeenteraad er eind 1998 uiteindelijk voor uittrok. Een overschrijding van ruim vijftig procent.

Van onze verslaggever

GroenLinks besloot gisteren deze schrikbarende cijfers openbaar te maken, nadat de raadscommissie Milieu en Onderwijs dinsdagavond besloten had tot geheimhouding. De nieuwbouw van de Montessori-school in de Jan van Nieuwenhuizenstraat/Van Almondepad is een jarenlang slepende kwestie. Eerst konden gemeente en schoolbestuur het niet eens worden over de bouwsom. De gemeente wilde niet verder gaan dan 2,6 miljoen, het schoolbestuur wilde 4,6 miljoen. Verschillende deskundigen hebben zich nadien gebogen over de bouwplannen tot een bemiddelaar er in slaagde beide partijen op één lijn te krijgen. De gemeenteraad verhoogde de bouwsom tot 3,8 miljoen gulden en ook de school schroefde zijn wensen terug. De raad keurde dit bedrag goed in oktober 1998. Nog geen maand later kreeg de school toestemming de nieuwbouw uit te breiden met twee extra lokalen en besloot de gemeenteraad ook geld uit te trekken voor tijdelijke huisvesting. Zo kwam de totale bouwsom op 4,7 miljoen gulden.

Twee weken geleden berichtte BN/DeStem al over een mogelijke overschrijding van één miljoen gulden, maar volgens raadslid P.-H. Scheltens van GroenLinks is dat 2,5 miljoen inclusief btw. Hij heeft dat dinsdagavond in de besloten raadscommissie te horen gekregen. Wethouder De Werd wilde gisteren alleen toegeven dat er sprake is van een overschrijding, maar niet hoeveel die bedraagt. Gistermorgen besloot GroenLinks openheid van zaken te geven, een actie die wethouder De Werd zeer zei te betreuren. Raadslid P.-H. Scheltens: "We zien geen enkele reden of motivatie waarom dit niet naar buiten zou mogen komen. Waarom moet zoiets in een besloten vergadering? Het gaat tenslotte om de centen van de burgers."

Scheltens spreekt van een compleet drama waarin alles fout is gegaan wat maar mogelijk was. "Voor ons is wel duidelijk dat er niet met de bouw begonnen had mogen worden, nooit. De kruipruimte bleek vol poep te staan, het was een open riool. Er zat asbest in het gebouw. Dat moet natuurlijk allemaal tevoren gecontroleerd worden. Dat is niet gebeurd." Hij vindt het vreemd dat niemand van de betrokkenen (zoals de bouwcommissie, ambtenaren en de schoolleiding) aan de bel heeft getrokken.⁵⁴

⁵⁴

Artikel 7

EXTRA KREDIET NIEUWBOUW ADALBERTUSSCHOOL

De raad van de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude;

Gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 11 mei 2007

Besluit:

Toe te kennen een extra krediet van € 163.000,- voor de bouw van de 9-klassige Adalbertusschool te Spaarndam.

Aldus vastgesteld in de openbare raadsvergadering van 29 mei 2007

De griffier,

De voorzitter,

Artikel 8

Bouw school fors duurder

door Miel Timmers. woensdag 10 december 2008

BEST - De bouw van een basisschool met een buurtcentrum aan de Wolvenhei in Best is bijna een half miljoen euro duurder uitgevallen. B en W vragen aan de gemeenteraad een aanvullend krediet van 240.000 euro.

De totale projectkosten bedragen ruim drie miljoen euro. De school en het buurtcentrum zijn in mei opgeleverd. Een woordvoerder van ontwikkelaar Hurks Vastgoed is verbaasd dat de raad nu pas wordt geïnformeerd. "Die meerkosten zijn onderdeel van de overeenkomst die we eind 2006, begin 2007 hebben gesloten."

Oppositieleider P. Gondrie (CDA) valt hier ook over. "Ik weet dat het college in het voorjaar van 2007 is geïnformeerd over de overschrijding. Door de raad nu te informeren, verzaakt het college de informatieplicht en plaatst het ons voor voldongen feiten. Dit is minachting van de gemeenteraad."

Gondrie heeft geen moeite met het aanvullende krediet. Het gaat hem om de handelwijze van B en W. "Ik wil het college en de andere fracties wakker houden."

De indexering van de bouwkosten heeft geleid tot een extra bedrag van 80.000 euro en het meerwerk tot 333.584 euro extra (exclusief btw). Bij dat meerwerk gaat het geld vooral naar geluidwerende voorzieningen vanwege het multifunctionele karakter van de school en het buurtcentrum (144.747 euro) en een geavanceerder systeem voor klimaatbeheersing dan was afgesproken (83.024 euro).

Wethouder L. Bisschops (Best Open) wil niet bevestigen of het college voorjaar 2007 al ingelicht is over de overschrijding. Via een woordvoerder laat hij weten de discussie 'op politiek niveau te willen voeren'. De raad bespreekt het voorstel voor aanvullend krediet maandag.⁵⁶

"Het CDA vindt de stijging van de bouwkosten met 26 procent extreem fors.

GroenLinks verwondert zich over de argumentatie voor de overschrijding van het krediet.

Dit wordt hoofdzakelijk geweten aan de stijging van de bouwkosten. Maar de getallenonderbouwing wijst op 5,8 procent. GroenLinks denkt dat men zich heeft vergist in de raming. Het zou het college sieren als het toegaf een fout te hebben gemaakt.

De Stadspartij schaarst zich hierachter. Wethouder Daan erkent dat er is uitgegaan van een te optimistische raming."⁵⁷

⁵⁵ <http://www.haarlemmerliede.nl/fileadmin/HLSW/raad/2007/mei/adalbertusschool.pdf>

⁵⁶ Bron: <http://www.ed.nl/regio/eindhovenregio/4177105/Bouw-school-fors-duurder.ece>

⁵⁷ Bron: De uitgebreide besluiten lijst openbare vergadering van 21 februari 2008.

Artikel 9

Nieuwbouw scholen Broekpolder fors duurder

Beverwijk - De gemeente heeft te maken met een forse financiële tegenvaller. De bouw van een multifunctioneel gebouw in de nieuwe wijk Broekpolder, waarin de scholen Panta Rhei en Zeester gevestigd moeten worden samen met een sporthal en woningen, valt veel duurder uit dan was voorzien. In plaats van de geraamde 8 miljoen euro zal er 10,9 euro op tafel moeten komen, zo blijkt uit de aanbestedingsprocedure, waarbij verder duidelijk is geworden dat slechts één bouwbedrijf de klus zegt te kunnen klaren binnen de afgesproken termijn. De nieuwe schoolgebouwen moeten in augustus 2008 open gaan.

Onder druk van deze tijdslimiet is de raadscommissie, ondanks de forse overschrijding van het budget, deze week unaniem akkoord gegaan met de hogere prijs voor het nieuwe gebouw. Ouders van leerlingen in de nieuwe wijk, maar ook medewerkers van de twee scholen, trokken vorig jaar al aan de bel omdat er vertraging was ontstaan in het voorbereidende traject, wethouder F. Mosk beloofde vervolgens dat de school er beslist op tijd zou komen. Nu zich onverwacht weer een ernstige kink in de kabel voordeed, stond het college voor een lastige keuze. Mosk: „We kunnen nu nog terug, door te zeggen we doen het niet. Dan zou deze aanbestedingsprocedure als mislukt moeten worden beschouwd en moet er een nieuwe procedure gestart worden. Maar dat is niet in het maatschappelijk belang.” Door een extern bureau was bij de start van de procedure op basis van de normkosten, die door het Rijk worden verstrekt, een calculatie gemaakt. Beverwijk zou voor het bedrag van 8 miljoen euro het gebouw kunnen laten neerzetten, zo luidde destijds de conclusie. Er volgde een openbare aanbesteding, waarbij bouwbedrijf Dura Vermeer uiteindelijk de enige marktpartij blijkt te zijn die zichzelf in staat ziet om het multifunctionele gebouw vóór augustus 2008 op te leveren. Iet voor 8 miljoen, maar voor 10,9 miljoen euro. Een overschrijding van het budget met ruim 30%, die tot heel wat vraagtekens heeft geleid.

Inmiddels is de zaak in opdracht van de gemeente Beverwijk door een ander extern bureau doorgerekend op basis van de huidige normkosten. Uit die berekening blijkt dat Dura Vermeer een acceptabel bod heeft uitgebracht. Wethouder Mosk wijt het grote verschil hoofdzakelijk aan de enorm gestegen staalkosten en bouwkosten. De discussie richt zich nu specifiek op de vraag of de gehanteerde normkosten 8 miljoen of 10 miljoen euro hadden moeten zijn. De normkosten, die door het Rijk worden vastgesteld, geven aan wat de gemiddelde prijs per vierkante meter zou moeten zijn voor het neerzetten van een schoolgebouw. Met het bekend worden van de nieuwe hobbel die door de Beverwijkse politiek moest worden genomen, steeg ook de ongerustheid onder de ouders en schoolmedewerkers flink. De commissievergadering van afgelopen maandagavond vond daarom ook onder grote publieke belangstelling plaats. De wethouder stelde de raadsfracties voor om een garantiekrediet te verstrekken van 3 miljoen euro, bovenop het reeds vastgestelde budget van 8 miljoen. Omdat er vrijwel geen andere keuze was, gingen alle fracties hiermee akkoord. Op 12 april moet dit besluit nog formeel door de gemeenteraad worden bekrachtigd, maar Dura Vermeer krijgt intussen alvast groen licht om met de voorbereidende werkzaamheden te beginnen. Er valt immers geen tijd te verliezen, in de zomer van 2008 moet de verhuizing van de scholen plaatsvinden.⁵⁸

⁵⁸ <http://www.radiobeverwijk.nl/index.php?p=2054&more=1>

Artikel 10

Bouw brede school Breezand nu 20 procent duurder dan gepland

VAN ONZE VERSLAGGEVER

BREEZAND - De bouw van de brede school in Breezand pakt, zoals de papieren nu liggen, zo'n . twintig procent duurder uit dan aanvankelijk was verondersteld. Daarmee is de continuïteit van het project overigens niet in het geding.

Bij de presentatie van de plannen voor de brede school werd uitgegaan van een prijs van 1300 euro per kubieke meter. In het hier en nu staat er een bedrag van 1600 euro per kuub op het prijskaartje. En dat bezorgt hoofdbrekens voor bouwheer Gert-Jan Veeter, directeur van Sarkon: "De gemeente Anna Paulowna is uitgegaan van het prijspeil anno 2004-2005. In maart 2006 heeft de architect al aangegeven dat het scherpe budget van de gemeente ontoereikend zou zijn. We zijn toen gaan zoeken naar co-financiering door schoolbesturen en naar andere oplossingen."

Ook in die periode al kwam, aldus Veeter, de vraag naar voren of er moest worden gestreefd naar vereenvoudiging van de bouw: "We hebben besloten om hetzelfde pad te blijven volgen. Stel, dat het bedrag van de aanbesteding zou meevallen, dan zou eventueel meerwerk het project aanzienlijk duurder maken. We zijn dus willens en wetens tot de aanbesteding dezelfde koers blijven varen."

In de Polder ging het gerucht, dat het prijsverschil zou zijn veroorzaakt, omdat men bij de eerste schatting de voordruk BTW over het hoofd had gezien. Veeter verwijst dit verhaal naar het rijk der fabelen: "De BTW heeft er niets mee te maken. Wel de prijsstijgingen door de hoogconjunctuur. Aannemers hebben voldoende werk en dat merkje in de prijs. En half 2006 hebben we besloten gebruik te maken van het nul-emissiesysteem. Dat werkt ook prijsverhogend. We zijn nog op zoek naar aanvullende financiering hiervoor, bijvoorbeeld via de Provincie."

Veeter wijst op een derde oorzaak van de significante prijsstijging: "Door de combinatie van functies van het gebouw wordt het allemaal ook duurder. Vergeet niet dat we, als we nieuwe gebouwen voor én de St. Jan én de Zandhorst zouden neerzetten, we, volgens de normen van het VNG gerekend, zeker drie ton duurder uit zouden zijn.

In de huidige opzet krijgen we een gebouw, dat past in de omgeving, en waarin je prettig onderwijs kunt volgen én kunt geven", stelt Veeter.⁵⁹

⁵⁹ Schager Courant van 6 februari 2007

Artikel 11

GSg niet enige veel duurdere bouwplan

VAN ONZE VERSLAGGEVER

NOORDKOP - De GSg is niet het enige project waarvan de bouwkosten sterk zijn opgelopen.

Anna Paulowna was de eerste die te maken kreeg met de grotere spanning op de bouwmarkt. De kosten voor de bouw van de Brede School in Breezand waren aanvankelijk begroot op € 4.350.000. De aanbesteding pakt veel hoger uit. Daarop vond er een bezuinigingsronde plaats, waarna er een prijs van € 5.000.000 overbleef. De kostenoverschrijding was hiermee 14,9%. Bij de bouw van de Brede School in Middenmeer was het niet anders. De aanvankelijke calculaties kwamen uit op een bouwsom van € 4.750.000. Maar toen de envelop van de aanbesteding openging, kwam er een bedrag van € 5.500.000 uit de bus. Oftewel een kostenoverschrijding van 15,6%.

Dit, gevoegd bij de cijfers bij de GSg, leidt tot het beeld, dat de bouwkosten op dit moment tussen de vijftien en twintig procent hoger liggen dan eind vorig jaar werd verondersteld. In een aantal gevallen betekent dit tegenvallers voor de gemeentelijke begroting. In het geval van de GSg is hier geen sprake van, omdat de gemeente Schagen een vast bedrag van zeven miljoen euro aan de school ter beschikking heeft gesteld. Er bestaat in onze regio nog een aantal bouwplannen waarvan het nu ook zeer de vraag is hoe de kosten zullen uitpakken. Zo wordt er volop gepraat over de multifunctionele accommodatie in Anna Paulowna, de brede school in Nieuwe Niedorp, de uitbreiding van Breezand en Wieringerwaard, de bouw van de brandweerkazerne in Schagen en de bouw van een brede school in Wieringerwaard.

In Schagen is er tenslotte na de bouw van de GSg een heel vervolgtraject met woningbouw gepland. Dat moesten luxe woningen worden passend in de groene zone die de campus in de stad had moeten worden. Maar met de veel soberder prefabbouw die nu zal worden toegepast, krijgt

ook die woningbouw een ander aanzien. De wensen daarvoor "moeten we nu anders formuleren", aldus wethouder Bouwes.⁶⁰

⁶⁰

Schager Courant, 1 mei 2007

Artikel 12

Bouw van basisschool Aan de Bron en sporthal van start

Onthulling van bouwboard op 15 januari

De nieuwbouw van de brede school Aan de Bron met bijbehorende sporthal gaat dinsdag 15 januari officieel van start. Om 15.00 uur onthullen wethouder Leon Heuvelmans (onderwijs) en wethouder Pierre Sijben (sport) van de gemeente Weert op de hoek Limburglaan/Maaslandlaan het bouwboard van dit grote project.

De voorbereidende grondwerkzaamheden voor de bouw op het voormalige WML-terrein zijn november 2007 gestart. Met het onthullen van het bouwboard wordt de start gemarkeerd van een bouwperiode die een jaar duurt. Naar verwachting wordt eind 2008 de nieuwe accommodatie opgeleverd. Basisschool Aan de Bron en alle overige gebruikers nemen vervolgens begin 2009 hun intrek in het nieuwe onderkomen.

Sport en onderwijs onder één dak

De brede school omvat een schoolgebouw voor 19 klassen, kinderdagopvang, buitenschoolse opvang, een peuterspeelzaal en activiteitenruimten voor PUNT Welzijn.

De nieuwe sporthal bestaat uit een grote hal geschikt voor topsport, algemene wedstrijdsporten en lessen lichamelijke oefening voor diverse onderwijsinstellingen. Naast de grote hal wordt een multifunctionele sportzaal gerealiseerd die huisvesting gaat bieden aan o.a. tafeltennisvereniging Megacles en de Gehandicaptensportvereniging Weert.

Op het terrein komt ook een speelplaats, verschillende fietsenstallingen en een parkeerterrein met 130 parkeerplaatsen.

Investering

De gemeente Weert investeert in het hele project circa 13 miljoen euro, hierbij ondersteund door subsidies van de Provincie Limburg en de ministeries van Onderwijs en VWS.

Datum bericht: 11-01-2008 ⁶¹

⁶¹

<http://www.weert.nl/smartsite.dws?ch=TER&id=54439>

Artikel 13

Extra budget multifunctioneel accommodatie Swartbroek nodig

Er is bijna € 500.000 extra nodig voor het realiseren van de multifunctionele accommodatie in Swartbroek. Dat is het resultaat van de net vóór de zomervakantie afgeronde aanbesteding van het project. Burgemeester en wethouders van Weert stellen de gemeenteraad in de vergadering van 17 september voor het extra budget beschikbaar te stellen. Belangrijkste oorzaak voor het tekort, zijn de in korte tijd snel gestegen bouwkosten.

In juni 2007 heeft de gemeenteraad een krediet beschikbaar gesteld voor de bouw van een nieuwe multifunctionele accommodatie inclusief basisschool in Swartbroek. In april van dit jaar werd daar nog een krediet aan toegevoegd voor de voorfinanciering van een zogenaamde warmte/koude-opslag en de bouw van 10 appartementen en een schoolwoning. Op de begane grond van het complex worden gevestigd: de basisschool met vier groepen, de peuterspeelzaal en een multifunctionele zaal voor o.a. verenigingen met een capaciteit van ongeveer 400 personen. Op de 1e verdieping komen 11 appartementen. Investeren in nieuwbouw duurder geworden

Een aantal oorzaken is voor het tekort aan te wijzen:

- Een fiscaal niet verrekenbare investering in de warmte/koude-opslag voor de school en de zaal, waarvan de kosten doorbelast worden richting gebruikers;
- Het bijstellen van de investeringskosten door tijdsverloop (prijsniveau 2008 versus 2007);
- Hogere kwaliteitseisen met betrekking tot het klimaat;
- Het achter blijven van de normbedragen van onderwijshuisvesting in vergelijking met de ontwikkelingen in de bouwmarkt.

Op basis van de normbedragen, wordt een begroting gemaakt voor een project. Nu de normbedragen lager zijn dan de daadwerkelijk bouwkosten, is er aanvullend budget nodig. Het verschil tussen de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) berekende normbedragen voor de bouw van onderwijshuisvesting en de daadwerkelijke bouwkosten, veroorzaakt méér dan de helft van het tekort.

Landelijk probleem

Het verschil in de normbedragen en de daadwerkelijke kosten, is geen probleem waar alleen Weert mee kampt. Overal in het land worden gemeenten die investeren in nieuwbouw van scholen met deze problemen geconfronteerd in de vorm van tegenvallende aanbestedingen. In Weert tekende dat probleem zich voor het eerst af bij de aanbesteding van de brede school annex sportaccommodatie Aan den Bron op het voormalige WML-terrein. Daar moest de raad toen € 2,2 miljoen extra beschikbaar stellen.

Normen voor bouwkosten niet reëel

De Landelijke Vereniging van Onderwijsbeleidsadviseurs heeft de VNG inmiddels met klem verzocht werk te maken van een actualisatie van de normbedragen. De bedragen die de VNG in haar modelverordening heeft opgenomen blijken niet alleen ver achter te blijven bij de markt, ook de veranderende inzichten met betrekking tot de kwaliteit van schoolgebouwen zijn nog maar mager vertaald. Een voorbeeld daarvan is het alom onderschreven besef dat luchtkwaliteit in scholen in Nederland te wensen overlaat c.q. daarin geïnvesteerd moet worden. Weert ondersteunt de oproep van de vereniging van onderwijsbeleidsadviseurs. In afwachting van bijstelling van de normen van de VNG, wordt per project samen met betrokken partners gezocht naar creatieve oplossingen.

Weert investeert flink in onderwijs

De gemeente Weert is bezig met een grote operatie om het aanbod aan onderwijsaccommodaties bij de tijd te maken. In het voorjaar van 2008 is de nieuwbouw van de multifunctionele accommodatie in Tengelroy in gebruik genomen, in het voorjaar van 2009 volgt de brede school annex sportaccommodatie Aan de Bron. In voorbereiding zijn naast het project in Swartbroek, de nieuwbouw van het Bisschoppelijk College op locatie St. Theunis, de brede school in Keent, de fusieschool in Moesel, een brede school in Laarveld/Laar, een brede school in Stramproy en in 2011 de nieuwbouw van de basisschool in Leuken. Naast nieuwbouw van scholen vindt op een aantal locaties nog verbouwingen en aanpassingen plaats.⁶²

⁶² <http://weert.allesvan.nl/modules.php?name=News&file=article&type=0&sid=147422>

Artikel 14

Brede scholen in Hilvarenbeek worden duurder

De bouw van de twee Samenwysaccommodaties in Hilvarenbeek valt bijna drie keer zo duur uit dan gedacht. De gemeente gaat uit van 10.667.000 euro. In 2005 was nog sprake van 3.533.716 euro. Volgens de gemeente zit de oorzaak van de kostenstijging in de verandering van de plannen. Eerst werd uitgegaan van twee nieuwe schoolgebouwen. Inmiddels is er sprake van twee multifunctionele accommodaties waarin ook ruimte is voor onder meer kinderopvang en een Centrum voor Jeugd en Gezin.

⁶³

⁶³ Bron: Brabants Dagblad, 3 september 2008

Artikel 15 / 16

Brede duurder uit

DVHN | Gepubliceerd op 04 december 2008, 10:17

DE WIJK/RUINERWOLD

De Wolden is ruim 1,5 miljoen euro meer kwijt aan de brede scholen in De Wijk en Ruinerwold dan in 2006 en 2007 werd aangenomen. Dat heeft te maken met onder meer gestegen bouwkosten, uitbreiding van het aantal vierkante meters en betere technische installaties voor 'schone en frisse' lokalen.

De brede school aan de Postweg in De Wijk wordt zo'n 890.000 euro duurder omdat het gebouw 389 vierkante meter groter wordt. Daardoor komen de totale kosten op 5.914.000 euro. De gemeente worstelt nog met toekomstige verkeersmaatregelen voor met name fietsers rond de brede school in De Wijk. Omwonenden hebben hun zorg geuit over de veiligheid.

De nieuwe brede school aan de Dijkhuizen in Ruinerwold wordt vanwege een andere bouwconstructie zo'n 645.000 euro duurder. Daarmee komt de totale investering op 4.555.000 euro. Vanwege de combinatie onderwijs en sport heeft de gemeente 500.000 euro subsidie gekregen van de rijksoverheid.

De brede school in Ruinerwold verrijst op het huidige korfbalveld van KIOS. Deze vereniging krijgt een kunstgrasveld, alsmede kleedkamers en een kantine in de nieuwe accommodatie.

De gemeenteraad neemt volgende week donderdagavond een besluit over de bouwplannen voor beide brede scholen en de kosten van ruim 10 miljoen euro.

Artikel 17

dé Weekkrant | Wijkse Courant

Brede school duurder

COTHEN - De ontwikkeling van de Brede School in Cothen dreigt financieel een forse tegenvaller te moeten incasseren. Het college wil dat de gemeenteraad 450.000 euro extra ter beschikking stelt.

Volgens portefeuillehouder Aukje Boer is bij de eerste aanbesteding in augustus 2007 gebleken dat de laagste inschrijvingen ongeveer een half miljoen boven het beschikbare bedrag uitkwamen. Ook een tweede aanbesteding, met een aangepast ontwerp, gaf hetzelfde financiële gat te zien.

Hoewel het ontwerp is vereenvoudigd en daarmee goedkoper uitvalt, maakt de keuze voor een warmtepompinstallatie in plaats van de geplande gasverwarming de bouw weer duurder. Daarbij tekent Boer aan dat die hogere kosten weer terugverdiend worden met de lagere energiekosten van een dergelijke installatie. Goed voor de duurzaamheid. De totale kosten worden nu geraamd op 3.980.000 euro, in plaats van de 3.530.000 in 2004. Een verschil van 12 procent, 450.000 euro. Volgens Boer is die stijging grotendeels te wijten aan prijsstijgingen in die periode.

Volgens de gemeente moeten de Beatrixschool en de Speelhoek, de partners in de Brede School, de exploitatie aankunnen. Voor de school zijn de volgende rijksvergoedingen als uitgangspunt daarvoor genomen.



WIJK BIJ DUURSTEDE - Wie wil er met kerst niet aan een fraai gedekte tafel plaatsnemen? Deze t... coreerd met artikelen van kringloopwinkel nogges op de gemeentewerf. Daar is inmiddels de kerstver... nen. als het net zo'n succes wordt als die met sinterklaas, komt er weer heel wat geld voor de Wijk... len binnen.

12 december 2007

Artikel 18

Brede school Wolphaartsdijk flink duurder

maandag 07 juli 2008 | 17:17 | Laatst bijgewerkt op: maandag 07 juli 2008 | 17:27

WOLPHAARTSDIJK - De brede school in Wolphaartsdijk wordt een stuk duurder dan was geraamd.

Ging de gemeente Goes begin vorig jaar nog uit van twee miljoen euro, eind vorig jaar was het 3,6 miljoen en inmiddels 3,9 miljoen euro. Het college van B & W wil echter niet bezuinigen, omdat de meerwaarde van een brede school (samenwerking en verschillende diensten onder één dak) dan teniet wordt gedaan. De brede school op de kavel tussen de Van der Baanstraat en Henry Dunantstraat herbergt straks de Ichthusschool (protestants-christelijk) en de Achthoek (openbaar), evenals kinderopvang en een jeugdhonk. De oude, versleten Ichtusschool wordt momenteel gesloopt.⁶⁴

PZC: 'Brede school flink duurder'

WOLPHAARTSDIJK - De brede school in Wolphaartsdijk wordt een stuk duurder dan was geraamd. Ging de gemeente Goes begin vorig jaar nog uit van twee miljoen euro, eind vorig jaar was het 3,6 miljoen en inmiddels 3,9 miljoen euro.

De gemeente wil dat niet wijten aan het rapport van onderzoeksbureau DHV, dat aangaf dat een brede school voor twee miljoen euro te doen is. Volgens wethouder Rinus Dieleman ging DHV vorig jaar nog uit van een (veel) kleinere school. Ook was in die rapportage geen rekening gehouden met de stijging van de btw per 1 januari 2009: van negentien naar twintig procent. Overigens is die btw-stijging uitgesteld.

Inmiddels is een nieuw rapport opgesteld dat moet leiden tot een programma van eisen. Daaruit blijkt dat voor de totale operatie 3,9 miljoen euro nodig is. Alle betrokken partijen hebben gekeken of besparingen mogelijk zijn. Op zich zijn die mogelijk, maar dat zou de meerwaarde van (toekomstige) samenwerking teniet doen. Het college van B en W wil daarom het plan volledig uitvoeren.

De brede school komt op de kavels van de Ichthusschool en de Johannes Calvijnsschool, tussen de Van der Baanstraat en Henry Dunantstraat. De reformatorische Calvijnsschool neemt geen deel aan het brede schoolproject en ruilt daarom van gebouw met de openbare basisschool Achthoek aan de Gardeniershof. In de brede school zitten de Ichthusschool en de Achthoek bij elkaar. Momenteel wordt de versleten Ichthusschool gesloopt. Leerlingen moeten gedurende de bouw in noodlokalen bivakkeren. De brede school herbergt straks ook kinderopvang en een jeugdhonk. Jongerenactiviteiten zijn nu in het dorpshuis, maar zouden er te veel overlast geven. In de toekomst ziet Goes meer functies, als bibliotheekpunt en loket centrum Jeugd en Gezin.⁶⁵

⁶⁴ Bron: <http://wolphaartsdijk.citysite.nl/html>

⁶⁵ Bron: <http://www.ichthuswolphaartsdijk.nl/generator.php?id=31&item=8>

Artikel 19

Bouwkosten Brede school plotseling miljoenen duurder

Geschreven door de redactie - zaterdag 23 februari 2008

In kwadrant Europa (Weidevenne) wordt Brede School de Weide ontwikkeld. Plotseling blijkt het beschikbare budget van de gemeente Purmerend ca. 1,5 miljoen euro te laag. De bouwsom wordt samen met de Wooncompagnie verdeeld. Dus ook de wooncompagnie zal een soortgelijk bedrag moeten bijspijkeren. De totale bouwkosten bedragen ruim 11 miljoen euro, hetgeen ca. 3 miljoen euro meer is dan oorspronkelijk geraamd.

De brede school bestaat straks uit een 16 klassige basisschool met gymzaal, kinderopvang, naschoolse opvang, een peuterspeelzaal, twee locaties voor dagactiviteiten en een therapiebad voor verstandelijk gehandicapten en twee groepen wonen voor verstandelijk gehandicapten (totaal 16 woningen). Op het terrein van de brede school wordt buiten speelgelegenheid voor de verschillende doelgroepen gerealiseerd. Vanuit de provincie is een subsidie toegekend van ca. een 0,5 miljoen euro. Echter onder het beding dat het werk voor 1 maart 2008 is gegund. De raad dient dus voor die datum een besluit te nemen over het ter beschikking stellen van een extra bouwbudget.

In het forum Algemene Zaken 21 februari jl. werd dit onderwerp behandeld. Alle fracties waren zeer kritisch over de wijze en het zeer late tijdstip waarop het probleem aan de gemeenteraad is voorgelegd. Het tekort was namelijk al in november 2007 bekend. Als de druk van het eventueel mislopen van de provinciale subsidie er niet op had gerust, dan was de raad niet akkoord gegaan met de huidige paniekerig aandoende afwikkeling. Zo verwoorde fractievoorzitter Ankersmit van de Stadspartij de algemene gevoelens van de raadsleden. Het college had op vragen van de Stadspartij ook al aangegeven waar de plotselinge stijging van de bouwkosten vandaan kwam.

Het blijkt dat in de bouwwereld een explosie van de bouw prijzen plaatsvindt, die bij het maken van het bouwplan (vier jaar terug) niet was voorzien. Omdat het college nu ook uit diverse potjes geld weghaalt (reserve onderwijshuisvesting, project Sneeuwbal). Zullen ook deze voorziening en het project opnieuw moeten worden doorgerekend om te zien wat de gevolgen voor andere plannen zijn. De VVD kondigde hierop aan met een voorstel te komen, waarin het college wordt opgedragen om jaarlijks bij de behandeling van de gemeentebegroting, met een actualisatie van de bouwkosten van lopende en geplande projecten te komen. Dat voorstel kan op een brede steun in de raad rekenen. College informeert raad onjuist

Chris Zandvoort (GroenLinks,foto) hekelde de feitelijke onjuistheid die in de oorspronkelijke informatie naar de raad over de bouwkosten, doorgerekend naar de prijs per vierkante meter, staat. Zandvoort stelde dat de raad onjuist is geïnformeerd over de aannames bij de oorspronkelijke bouwkosten. Ankersmit legde hierop collegewoordvoerder Berent Daan het vuur aan de schenen, door naar de reactie van het college op de beschuldiging van Zandvoort te vragen. Wethouder Berent Daan (onderwijs) kon toen niet anders dan beamen dat de bewering van Zandvoort juist is.

Omdat de raad nog voor 1 maart a.s. moet besluiten werd een extra raadsvergadering op dinsdag 26 februari a.s. nodig. Verwacht kan worden dat het aanvullende budget door de raad wel zal worden verstrekt. De Stadspartij is benieuwd of de ontdekking van het feitelijk onjuist informeren van de raad, door het college, over de bouwkosten nog tot extra vuurwerk zal leiden.

Artikel 20

Bouw scholen flink duurder

KUDELSTAART – Voor de bouw van een nieuw scholencomplex in Kudelstaart is veel meer geld nodig dan het bedrag dat de raad hiervoor beschikbaar had gesteld. Terwijl de raad uitging van een normbedrag van circa 8 miljoen euro, blijkt nu 9,7 miljoen euro nodig te zijn.

De gemeenteraad bespreekt donderdagavond het voorstel van het college om het benodigde krediet ter beschikking te stellen. Het scholencomplex komt in de nieuwe Kudelstaartse wijk Rietlanden. De nieuwbouw is bestemd voor de rooms-katholieke Antonius-school en de openbare basisschool Kudelstaart. Stichting Kinderhof Aalsmeer bouwt tegelijk een kinderopvangcentrum aan het nieuwe complex.

Het nieuwe complex krijgt 34 permanente en acht tijdelijke lokalen en een gymzaal. Het college verklaart de kostenstijging door te wijzen op prijsontwikkelingen 'in de markt'. Bovendien is rekening gehouden met de BTW-verhoging van 19 naar 20 procent in 2009.

Het geld dat nodig is voor realisatie van het scholencomplex kan deels terugverdiend worden doordat op de huidige locatie van de twee scholen in het centrum van Kudelstaart zorgwoningen voor ouderen gebouwd worden. Volgens het college kan ook het extra benodigde budget voor bouw van de scholen uit de opbrengst van dat project gefinancierd worden. Volgens B en W 'is voorzien dat de opbrengst van dit project voldoende groot is'

De afdeling Financiën van de gemeente heeft echter in het voorstel aan de raad gemeld het 'risicovol te vinden om de opbrengsten van een project dat nog moet starten als dekking te hanteren.

Met bouw van de zorgwoningen kan pas begonnen worden als de scholen naar de nieuwe locatie zijn verhuisd. In de planning wordt ervan uitgegaan dat in 2008 begonnen kan worden met de bouw van het scholencomplex. De oplevering moet vervolgens voor 1 juli 2009 plaatsvinden, zodat de scholen in de zomervakantie kunnen verhuizen. Daarna worden de huidige schoolgebouwen afgebroken en kan realisatie van de zorgwoningen van start gaan. Dat project wordt volgens de planning in 2011 afgerond.⁶⁶

⁶⁶ Aalsmeerder Courant, donderdag, 27 september

“ Beheer en exploitatie van Amsterdamse brede scholen in multifunctionele accommodaties”

1) Maak in de initiatieffase een expliciete keuze tussen een brede school in een multifunctionele accommodatie of een multifunctionele accommodatie als ‘bedrijfsverzamelgebouw’.

2) Leg als opdrachtgever, in samenspraak met de hoofdgebruikers, in de definitiefase de huidige en toekomstige functies binnen de multifunctionele accommodatie vast alsmede de voorwaarden waaronder deze moeten worden ingevuld (ruimtegebruik).

3) Ga niet over tot de ontwerpfase voordat er een garantie vanuit de opdrachtgever(s) is afgegeven voor de toekomstige financiële dekking van de exploitatie van de multifunctionele accommodatie.

4) Betrek bij het programma van eisen en het ontwerp van het gebouw de gevolgen voor de hieruit voortvloeiende exploitatie. Denk hierbij aan de te realiseren oppervlakte (maximale benuttingmogelijkheden van gezamenlijk gebruik), de bruto – netto verhouding, het architectonische ontwerp, de materiaalkeuzen en een goede compartimentering.

5) Betrek de toekomstige (hoofd)gebruikers vanaf het begin bij de invulling van het inhoudelijk, functioneel, ruimtelijk en technisch programma van eisen voor de multifunctionele accommodatie. Betrek hierbij ook de partij die verantwoordelijk wordt voor het beheer, waarbij alle beheeraspecten (inclusief de vereiste personele bezetting) reeds in de definitiefase tot op het uitvoerende niveau zijn uitgewerkt. Indien de toekomstige beheerorganisatie al bekend is, betrek ook deze partij vanaf het begin bij het proces.

6) Betrek bij de keuze voor de eigendomsconstructie ook de relatie met de onderwijsregelgeving (Wet op het primair onderwijs en de verordening voorzieningen huisvesting onderwijs van de stadsdelen). Schep hierbij vooraf duidelijkheid over de mate waarin elke deelnemer bereid en in staat is financiële verantwoordelijkheid te nemen.

7) Maak één partij verantwoordelijk voor de regie op het beheer.

8) Onderzoek demogelijkheden om het beheer van de Amsterdamse brede scholen in multifunctionele accommodaties grootschaliger, op stadsdeel- of stedelijk niveau, te organiseren, met inachtneming van de eigenheid van de diverse accommodaties.

9) Treed stedelijk in overleg met een vertegenwoordiging / koepelorganisatie van de in Amsterdam actieve woningcorporaties over hun mogelijke rol bij de realisering, onderhoud, beheer en exploitatie van multifunctionele accommodaties.

10) Maak vooraf duidelijke keuzen ten aanzien van de invulling van het gebouwgebruik (functies, openingstijden) en maak op basis daarvan een goed onderbouwde exploitatiebegroting (inclusief onderbouwing van de verwachte inkomsten en het opstellen van een risico inventarisatie). Breng, op basis van de redelijkerwijs te verwachten inkomsten, het eventuele structurele exploitatietekort in beeld en accepteer als stadsdeel het structurele exploitatietekort, stel de plannen bij of zie af van het project.

11) Betrek bij de totstandkoming van een brede school in een multifunctionele accommodatie alle elementen zoals genoemd in de checklist (bijlage 1). Ga pas naar de volgende fase van het ontwikkelingsproces wanneer over alle elementen goed onderbouwde besluitvorming heeft plaatsgevonden.

12) Betrek de uitkomsten van deze analyse, bij wijze van pilot, als handleiding bij een nog te realiseren Amsterdamse brede school in een multifunctionele accommodatie, uitgaande van een situatie waarin een stadsdeel of schoolbestuur opdrachtgever is.

13) Zoom nader in op één of twee bestaande brede scholen in een multifunctionele accommodatie in Amsterdam waar zich knelpunten voordoen op het gebied van beheer en exploitatie. Kom op basis hiervan tot uitgewerkte vervolghandleidingen en in tweede instantie tot het, op basis van die uitkomsten, realiseren van een pilot op diezelfde brede school. Bij de handleidingen kan worden gedacht aan:

- handreiking beheer (beheerplan, inclusief beheerorganisatie en beheerovereenkomst);
- handreiking opzet exploitatiebegroting;
- handreiking doorbelasting beheerkosten, huurprijsdifferentiatie;
- handreiking procesbegeleiding;
- handreiking multifunctionele accommodatie in de knel. Hoe komen we eruit?

14) Onderzoek op welke wijze de ontwikkelde kennis, ervaring en doorontwikkeling van die kennis kan worden geborgd in de overleg- en besluitvormingsstructuur binnen Amsterdam.

Overzicht gegevens casestudies



	Casus 1	Casus 2	Casus 3	Casus 4	Casus 5	Casus 6	Casus 7	Casus 8	Casus 9	Casus 10
BVO	2.209	5.095	1.333	4.836	2.035	13.500	2.572	22.310	7.352	5.193
Prijs per m2 BVO	€ 1.585	€ 1.552	€ 1.070	€ 915	€ 1.284	€ 611	€ 466	€ 790	€ 1.077	€ 940
Prijs per m2 NO	€ 1.996	€ 1.746	€ 1.446	€ 1.167	€ 1.455	€ 688	€ 610	€ 850	€ 1.242	€ 1.223
Inpandigheid	0,8	0,5	0,8	0,5	0,7	0,3	0,7	0,1	0,2	0,5
Stapeling	0,9	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,6	0,5	0,2	0,5
Korrelgrootte	28,4	73,4	39,6	29,2	67,5	40,3	41,1	53,0	84,9	77,2
Compactheid	0,5	0,2	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3
Ontwerpefficiëntie	1,3	1,4	1,4	1,3	1,6	1,1	1,3	1,1	1,2	1,6
Gevel	Baksteen	Staalplaat	Baksteen	Baksteen	Baksteen	Baksteen	Baksteen	Baksteen	Aluminium	Baksteen
Kozijn	Hout	Hout	Hout	Kunststof	Aluminium	Aluminium	Hout	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Stramien	3600 mm	3600 mm	5400 mm	5400 mm	3600 mm	3600 mm	1500mm	3600mm	2400 mm	7200 mm
% Normvergoeding	97%	77%	61%	80%	87%	80%	-	96%	80%	86%
Financierings tekort	3%	23%	9%	20%	10%	20%	-	5%	23%	5%
Budgetaire overschrijding	0%	0%	30%	0%	3%	0%	-	-1%	9%	9%
Kostenoverschrijding	3%	23%	39%	20%	13%	20%	-	4%	32%	14%

Enquêteformulier (gaarne een X invullen op de ...)

A. BOUWVORM

1. Bent u tevreden over de gebouwdiepte?

.Zeer tevreden | ...Tevreden | ...Neutraal | ...Ontevreden | ...Zeer ontevreden

2. Treedt er volgens u voldoende daglicht binnen in de leslokalen?

.Ruim voldoende | ...Voldoende | ...Neutraal | ...Onvoldoende | ...Ruim onvoldoende

3. Bent u tevreden over de verticale verkeersstroom⁶⁷ door het gebouw?

.Zeer tevreden | ...Tevreden | ...Neutraal | ...Ontevreden | ...Zeer ontevreden

4. Geeft de stapeling een toegevoegde waarde aan het gebouw?

.Ja, Zeker | ...Misschien wel | ...Neutraal | ...Waarschijnlijk niet | ...Nee, zeker niet

5. Vindt u dat er te veel 'loze' ruimten⁶⁸ zijn in het gebouw?

.Ja, Zeker | ...Misschien wel | ...Neutraal | ...Waarschijnlijk niet | ...Nee, zeker niet

6. Vindt u dat het gebouw voldoende flexibiliteit biedt aan de indeling?

.Ja, Zeker | ...Misschien wel | ...Neutraal | ...Waarschijnlijk niet | ...Nee, zeker niet

7. Bent u tevreden over het materiaal gebruik?

.Zeer tevreden | ...Tevreden | ...Neutraal | ...Ontevreden | ...Zeer ontevreden

8. Bent u tevreden over de verdiepingshoogte? (2,4 meter)⁶⁹

.Zeer tevreden | ...Tevreden | ...Neutraal | ...Ontevreden | ...Zeer ontevreden

9. Biedt het schoolgebouw de kinderen een veilige en vertrouwde omgeving ?

.Ja, Zeker | ...Misschien wel | ...Neutraal | ...Waarschijnlijk niet | ...Nee, zeker niet

10. Biedt het gebouw de kinderen een uitdagende omgeving?

.Ja, Zeker | ...Misschien wel | ...Neutraal | ...Waarschijnlijk niet | ...Nee, zeker niet

11. Stimuleert de omgeving de kinderen tot zelfstandigheid?

.Ja, Zeker | ...Misschien wel | ...Neutraal | ...Waarschijnlijk niet | ...Nee, zeker niet

12. Nodigt de omgeving uit om samen te werken?

.Ja, Zeker | ...Misschien wel | ...Neutraal | ...Waarschijnlijk niet | ...Nee, zeker niet

13. Bent u tevreden over de grootte van de verschillende ruimten?

.Zeer tevreden | ...Tevreden | ...Neutraal | ...Ontevreden | ...Zeer ontevreden

14. Vindt u dat er voldoende ruimten aan de gevels liggen, m.b.t. daglicht toetrede?

.Ja, Zeker | ...Misschien wel | ...Neutraal | ...Waarschijnlijk niet | ...Nee, zeker niet

15. Hoe ervaart u de ruimte (aantal m²) van de klaslokalen?

.Ruim voldoende | ...Voldoende | ...Neutraal | ...Onvoldoende | ...Ruim onvoldoende

16. Hoe ervaart u de ruimte (aantal m²) van de docentenkamer?

.Ruim voldoende | ...Voldoende | ...Neutraal | ...Onvoldoende | ...Ruim onvoldoende

17. Hoe ervaart u de breedte van de gangruimten ?

.Ruim voldoende | ...Voldoende | ...Neutraal | ...Onvoldoende | ...Ruim onvoldoende

18. Bent u tevreden over de akoestiek in de klaslokalen?

.Zeer tevreden | ...Tevreden | ...Neutraal | ...Ontevreden | ...Zeer ontevreden

⁶⁷ Trappen, liften, etc.

⁶⁸ het verschil tussen het bruto vloeroppervlakte en het nuttigvloeroppervlakte; verticaal -en horizontaalverkeersgebied, het installatie oppervlakte, de draagconstructie, separatiwand, gevels, brandwerende wanden en schachten en ruimten lager dan 1,5 m.,

⁶⁹ Indien dit lager of hoger is dan 2,4 meter, gaarne aangeven.

19. Bent u tevreden over het klimaat (de temperatuur) in de klaslokalen?

.Zeer tevreden | ...Tevreden | ...Neutraal | ...Ontevreden | ...Zeer ontevreden

2. EXTRA BUDGET

Indien u extra budget had gehad, zou u dan investeren in?

Comfort;

- een duurzamer gebouw ... Ja ... Nee
- het toepassen van een warmte-koude opslag ... Ja ... Nee... Wordt al toegepast
- het toepassen van een elektrisch bedienbare zonwering ... Ja ... Nee ... Wordt al toegepast
- een betere koeling ... Ja ... Nee

Installatie;

- gebalanceerde ventilatie ... Ja ... Nee ... Wordt al toegepast
- geluiddichtere gevel ... Ja ... Nee ... Wordt al toegepast
- suskasten⁷⁰ ... Ja ... Nee ... Wordt al toegepast

Exploitatie;

- zonnecollectoren⁷¹ ... Ja ... Nee ... Wordt al toegepast
- aluminium of kunststof kozijnen ... Aluminium ... Kunststof

Functioneel – esthetisch;

- kolommenstructuur met flexibele indeling ... Ja ... Nee ... Wordt al toegepast
- paneelwanden systeemwanden . Ja ... Nee ... Wordt al toegepast
- een hoogwaardigere afwerking... Ja ... Nee
- meer buitenwandopeningen ... Ja ... Nee
- meer elektronische netwerken ... Ja ... Nee
- extra beveiliging en bewaking ... Ja ... Nee

⁷⁰ ventilatiekast die wel lucht, maar nauwelijks geluid doorlaat

⁷¹ apparaat dat zonnewarmte opvangt en afgeeft

Enquete (aantal respondenten)	1	4	2	5	5	?	Ja	4	Ja	?
A. BOUWVORM	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5	Case 6	Case 7	Case 8	Case 9	Case 10
1. Bent u tevreden over de gebouwdiepte? (gebouwdiepte in m1)	14	22	9	16	22	21	29	20	21	26
Zeer tevreden +2 Tevreden +1 Neutraal 0 Ontevreden -1 Zeer ontevreden +2	1,0	0,3	1,5	0,6	1,2			0,0		
2. Treedt er volgens u voldoende daglicht binnen in de leslokalen? (diepte in m1)	6	8	7	8	7	8	6	6	7	9
Ruim voldoende Voldoende Neutraal Onvoldoende Ruim onvoldoende	1,0	0,8	2,0	1,2	1,0			1,5		
3. Bent u tevreden over de verticale verkeerstroom door het gebouw? (aantal lagen)	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2
Zeer tevreden Tevreden Neutraal Ontevreden Zeer ontevreden	1,0	0,0	1,5	0,6	1,0			0,0		
4. Geeft de stapeling een toegevoegde waarde aan het gebouw? (aantal lagen)	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2
Ja, Zeker Misschien wel Neutraal Waarschijnlijk niet Nee, zeker niet	2,0	-1,0	2,0	1,2	2,0			0,8		
5. Vindt u dat er te veel 'loze' ruimten [2] zijn in het gebouw?								%		
Ja, Zeker Misschien wel Neutraal Waarschijnlijk niet Nee, zeker niet	1,0	-1,8	-2	-1,0	0,0			-0,3		
6. Vindt u dat het gebouw voldoende flexibiliteit biedt aan de indeling?										
Ja, Zeker Misschien wel Neutraal Waarschijnlijk niet Nee, zeker niet	2,0	-1,0	0,5	0,6	0,3			-1,0		
7. Bent u tevreden over het materiaal gebruik?										
Zeer tevreden Tevreden Neutraal Ontevreden Zeer ontevreden	2,0	1,0	0,5	1,2	1,0			-1,0		
8. Bent u tevreden over de verdiepingshoogte? (2.4 meter) [3]							2,6			
Zeer tevreden Tevreden Neutraal Ontevreden Zeer ontevreden	2,0	1,0	1,5	1,0	0,8			1,0		
9. Biedt het schoolgebouw de kinderen een veilige en vertrouwde omgeving										
Ja, Zeker Misschien wel Neutraal Waarschijnlijk niet Nee, zeker niet	2,0	1,5	2,0	1,6	1,4			1,0		
10. Biedt het gebouw de kinderen een uitdagende omgeving?										
Ja, Zeker Misschien wel Neutraal Waarschijnlijk niet Nee, zeker niet	2,0	1,0	2,0	1,0	0,6			0,8		
11. Stimuleert de omgeving de kinderen tot zelfstandigheid?										
Ja, Zeker Misschien wel Neutraal Waarschijnlijk niet Nee, zeker niet	2,0	0	1,5	1,0	0,8			1,0		
12. Nodigt de omgeving uit om samen te werken?										
Ja, Zeker Misschien wel Neutraal Waarschijnlijk niet Nee, zeker niet	2,0	0	2,0	1,2	1,2			0,8		
13. Bent u tevreden over de grootte van de verschillende ruimten?										
Zeer tevreden Tevreden Neutraal Ontevreden Zeer ontevreden	1,0	-0,3	-1,0	0,4	-0,4			-1,3		
14. Vindt u dat er voldoende ruimten aan de gevels liggen, m.b.t. daglicht toetrede?										
Ja, Zeker Misschien wel Neutraal Waarschijnlijk niet Nee, zeker niet	2,0	1,8	2,0	1,2	1,6			1,3		
15. Hoe ervaart u de ruimte (aantal m²) van de klaslokalen?	48	50	51	48,0	50	53	50	46	48	52
Ruim voldoende Voldoende Neutraal Onvoldoende Ruim onvoldoende	-1,0	-0,3	-1,5	-0,2	-1,4			-1,3		
16. Hoe ervaart u de ruimte (aantal m²) van de docentenkamer?	50	50	12	59	45	54	36	95	26	40
Ruim voldoende Voldoende Neutraal Onvoldoende Ruim onvoldoende	1,0	0,5	-1,0	0,2	1,0			-0,5		
17. Hoe ervaart u de breedte van de gangruimten ?	3,0	5,1	1,5	2,1	3,6	3,9	2,1	3,0	1,4	3,3
Ruim voldoende Voldoende Neutraal Onvoldoende Ruim onvoldoende	2,0	1,3	1,0	1,4	0,8			0,8		
18. Bent u tevreden over de akoestiek in de klaslokalen?										
Zeer tevreden Tevreden Neutraal Ontevreden Zeer ontevreden	1,0	0,5	1,5	0,6	1,2			-0,3		
19. Bent u tevreden over het klimaat (de temperatuur) in de klaslokalen?										
Zeer tevreden Tevreden Neutraal Ontevreden Zeer ontevreden	1,0	-0,8	0,5	-1,6	-1,2			-1,8		

	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5	Case 6	Case 7	Case 8	Case 9	Case 10
B. EXTRA BUDGET										
Indien u extra budget had gehad, zou u dan investeren in? (ja = 1, nee = -1 wordt al toegepast = -)										
Comfort;										
- een duurzamer gebouw	-1	0	0	1	-1			1		
- het toepassen van een warmte-koude opslag	-1	1	0	1	1			1		
- het toepassen van een elektrisch bedienbare zonwering	1	1	0	-	-			1		
- een betere koeling	1	1	0	1	1			1		
Installatie;										
- gebalanceerde ventilatie	-	1	1	1	1			1		
- geluiddichere gevel	-1	-1	-1	1	-			1		
- suskasten	-1	-1	0	1	-1			1		
Exploitatie;										
- zonnecollectoren	-1	-1	1	1	1			1		
- aluminium of kunststof kozijnen	-	K	-	A	K			K		
Functioneel – esthetisch;										
- kolommenstructuur met flexibele indeling	-1	-1	-	-1	-1			-1		
- paneelwanden systeemwanden	-	-1	-	-	-			-		
- een hoogwaardigere afwerking	-1	-1	0	1	-1			1		
- meer buitenwandopeningen (deuren en ramen)	-1	1	-1	1	-1			1		
- meer elektronische netwerken	-1	-1	-1	1	-1			-1		
- extra beveiliging en bewaking	-1	-1	-1	1	-1			1		