



Een onderzoek naar de toegevoegde waarde van  
facility management in het voortgezet onderwijs

# Leren door faciliteren

Een onderzoek naar de toegevoegde waarde van  
facility management in het voortgezet onderwijs

Auteur	Ilse Schalijs 0878757
Opleiding	Facility Management Hogeschool Rotterdam Instituut voor de Gebouwde Omgeving
Module	FMAAFS43
Opdrachtgever	Bouwstenen voor Sociaal
Bedrijfsbegeleider	Ingrid de Moel
Docentbegeleider	Tanja Zuijderwijk
Plaats	Amersfoort
Datum	11 januari 2018
Versie	2

# Managementsamenvatting

*“Ons onderwijs doet het gemiddeld genomen goed. Op één punt zijn we zelfs wereldkampioen: ervoor zorgen dat onze kwetsbare leerlingen niet door het ijs zakken. Maar onze beste leerlingen presteren onder de maat. Bij de top laten we talent onbenut. Dat moet anders. Ik wil dat ieder kind in staat wordt gesteld het maximale uit zichzelf te halen. Daar maak ik me sterk voor” (Dekker S. , 2017)*

Momenteel zijn er bijna één miljoen leerlingen in het middelbaar onderwijs. Daarmee wordt vmbo, havo, vwo en gymnasium bedoeld. Dat betekent dat zes procent van de Nederlandse bevolking dus bezig is om een middelbaar diploma te halen. Hierbinnen zetten ongeveer 120.000 medewerkers zich in om de individuele talenten van bijna één miljoen leerlingen tot hun recht te laten komen en leerlingen voor te bereiden op hun rol in de samenleving (VO Raad, z.d.). Om succesvol te kunnen leren zijn er goede docenten nodig, maar ook een goede leeromgeving. Uit diverse onderzoeken blijkt dat een goed gefaciliteerde leeromgeving bijdraagt aan het studiesucces van de leerling. Daarbij moet men denken aan een leeromgeving die de leerlingen in staat stelt om op school succesvol te leren en studeren.

Tijdens het onderzoek bleek al snel dat er geen urgentiebesef was in de sector. Terwijl facility management (FM) wel degelijk waarde kan toevoegen voor het studiesucces van de leerling en dus het succes van de school. Er is maar een beperkt budget beschikbaar om die gefaciliteerde leeromgeving te creëren. Uit onderzoek blijkt dat 85% van het budget dat beschikbaar is voor het totale onderwijs gebruikt wordt om het onderwijspersoneel van te bekostigen en de overige 15% is beschikbaar voor facilitair gerelateerde zaken.

FM is in het voortgezet onderwijs nog niet zo ver doorontwikkeld als in andere sectoren. Het wordt gezien als een kostenpost en als noodzakelijk kwaad, blijkt uit een recent onderzoek van Beckers (2017) dat zich richtte op de professionalisering van FM binnen het voortgezet onderwijs. Eigenlijk is er van écht FM in het middelbaar onderwijs geen sprake, maar is de conciërge de kern. Inkopen worden gedaan door het onderwijspersoneel en/of het management. FM in het onderwijs kenmerkt zich met name door een sterke behoefte om leerlingen en medewerkers te ondersteunen in het onderwijsproces. Omdat een facilitaire visie of facilitaire doelstellingen meestal ontbreken, is echter de vraag of de goede dingen worden gedaan en of die dingen goed gedaan worden (Beckers, 2017).

De maatschappij wordt steeds meer digitaal en voor de jeugd van tegenwoordig is het gebruik van een device de normaalste gang van zaken. Digitalisering is daarom een onmiskenbare ontwikkeling binnen het onderwijs. Scholen willen innoveren en ICT kan daar een belangrijke bijdrage in leveren (Kennisset, 2017). Uit het onderzoek blijkt ook dat het voortgezet onderwijs steeds meer inzet op het gebruik van digitaal lesmateriaal en dat Virtual Reality een meerwaarde is om lesstof tot leven te brengen.

De onderzoeksvraag die in dit onderzoek centraal stond is: *‘Welke toegevoegde waarde levert facility management voor leerlingen in het voortgezet onderwijs?’*

Er is op verschillende manieren data verzameld door middel van literatuuronderzoek, het afnemen van enquêtes onder leerlingen van het voortgezet onderwijs, het houden van interviews met facility managers, docenten en experts op het gebied van FM en onderwijs, het raadplegen van een omgevingspsycholoog, het organiseren van workshops met leerlingen uit het voortgezet onderwijs, het bijwonen van een inspiration day en het uitvoeren van een ontbijtsessie. De theorie is gebruikt als uitgangspunt voor de opbouw en uitvoer van het fieldresearch.

Om terug te komen op het citaat van Sander Dekker, de beste leerlingen presteren nu onder de maat. Uit dit onderzoek blijkt uiteindelijk dat een goed gefaciliteerde leeromgeving sterk bijdraagt aan het studiesucces van de leerling en dus het succes van de school. Het wordt dus hoog tijd dat het urgentiebesef zich echt gaat ontwikkelen bij middelbare scholen en dat de opdrachtgever; Bouwstenen voor Sociaal, deze rol in het begin op zich gaat nemen. FM voegt waarde toe waarna uiteindelijk kosten worden bespaard en de leerprestaties stijgen. Om dit te realiseren moet het facilitair bedrijf de optimale leeromgeving voor leerlingen gaan creëren door een visie te gaan bepalen en een facilitair beleidsplan op te gaan stellen. Quick-wins hierin zijn het verzorgen van goedwerkende ICT, digitale leermiddelen en het creëren van voldoende verschillende en rustige leerplekken. Op de lange termijn kan draagvlak voor gastvrijheid (de leerling zien als dagelijkse gast) gecreëerd worden en kunnen de facilitaire processen in kaart gebracht worden.

# Voorwoord

Voor u ligt de scriptie 'Leren door faciliteren'. Een scriptie waaraan ik de laatste maanden hard heb mogen werken. Deze scriptie is het eindresultaat van de vierjarige bacheloropleiding Facility Management aan Hogeschool Rotterdam. Om de opleiding met succes af te ronden, ben ik in februari 2017 begonnen met dit afstudeeronderzoek. Na een aantal maanden is het onderzoek goed van de grond gekomen. Uiteindelijk ben ik trots op het resultaat dat nu voor u ligt.

Deze scriptie is geschreven in opdracht van Bouwstenen voor Sociaal. Dit heb ik gedaan op een bijzondere plek in Amersfoort. Bij Café De Rooie Cent, een doe-het-zelf-café, mocht ik mijn scriptie naar de toegevoegde waarde van facility management in het onderwijs op papier gaan zetten.

Als eerste wil ik Ingrid de Moel bedanken voor haar begeleiding tijdens het onderzoek. Zij heeft mij de mogelijkheid gegeven om af te studeren bij Bouwstenen voor Sociaal in een complex onderzoeksgebied. Daarnaast wil ik Tanja Zuiderwijk bedanken voor haar begeleiding en kritische blik tijdens het onderzoek. De motivatie, verfrissende blik en andere kijk die Tanja mij gaf hebben veel voor mij betekend. Tevens wil ik Esther Cremer bedanken voor het geven van feedback op mijn onderzoeksrapport. Tot slot wil ik Jan Wilmer bedanken voor zijn behulpzame begeleiding in de afrondende fase van mijn onderzoek.

Ook mijn vrienden en familie zet ik graag in het zonnetje voor de morele steun tijdens het onderzoek en schrijfproces.

Tot slot wil ik al mijn respondenten bedanken die een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan dit onderzoek.

Amersfoort, 11 januari 2018

# Inhoudsopgave

Inleiding.....	6
H1 Context .....	8
H2 Methode van onderzoek.....	13
H3 Theorie .....	16
H4 Data-analyse .....	21
H5 Conclusies en aanbevelingen.....	27
H6 Implementatievoorstel .....	32
Kritische reflectie .....	39
Literatuur .....	40

# Inleiding

Facility management is in het voortgezet onderwijs nog niet zo ver doorontwikkeld. Dit in tegenstelling in de kantorensector waar dit wel het geval is. Facility management in het onderwijs kenmerkt zich met name door een sterke behoefte om leerlingen en medewerkers te ondersteunen in het onderwijsproces. Omdat een facilitaire visie of facilitaire doelstellingen meestal ontbreken, is echter de vraag of de goede dingen worden gedaan en of die dingen goed gedaan worden (Beckers, 2017).

In het voortgezet onderwijs wordt er nog teveel gestuurd op kosten en wordt FM nog niet gezien als een waarde biedende organisatie. Momenteel ligt het accent dan ook meer op de uitvoering dan op het managen van de faciliteiten (Beckers, 2017). Doordat het aantal kinderen per gezin steeds meer afneemt in Nederland en dus minder leerlingen naar het middelbaar onderwijs gaan, moeten scholen strategische keuzes gaan maken op het gebied van huisvesting en dienstverlening en zich gaan onderscheiden van andere scholen. Uit diverse onderzoeken blijkt dat facility management een belangrijke bijdrage kan leveren door de optimale leeromgeving te bieden waardoor het studiesucces van de leerling positief wordt beïnvloed (Kok, 2015).

Dit afstudeeronderzoek toont aan welke toegevoegde waarde facility management kan opleveren voor leerlingen in het voortgezet onderwijs. Om dit te onderzoeken is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

*‘Welke toegevoegde waarde levert facility management voor leerlingen in het voortgezet onderwijs?’*

In dit onderzoek is de theorie van Theo van der Voordt (2011) als handvat gebruikt. Dit is gedaan om de toegevoegde waarde van facility management in het onderwijs te bepalen. Onder deze toegevoegde waarde wordt healing environment, productiviteit verhogen, risico's beheersen, kosten verlagen, flexibiliteit vergroten, imago ondersteunen, innovatie stimuleren, tevredenheid vergroten, waardestijging, cultuur ondersteunen en duurzaamheid verstaan. Deze classificering van toegevoegde waarde is ook gebruikt in dit onderzoek.

Om antwoord te geven op de onderzoeksvraag is gebruik gemaakt van desk- en fieldresearch. Zo is er in de literatuur bestaand materiaal bestudeerd. Er is voornamelijk gebruik gemaakt van eerder gedane relevante onderzoeken uit de HBO-kennisbank, theorie over toegevoegde waarde van facility management, vakbladen en artikelen over het middelbaar onderwijs en de leeromgeving. Er zijn er interviews afgenomen met facilitair managers in het onderwijs, docenten en experts op het gebied van facility management en onderwijs. Daarnaast zijn er online-enquêtes afgenomen bij leerlingen en zijn er workshops georganiseerd waarbij met leerlingen de optimale leeromgeving in kaart is gebracht door middel van een guest journey. Ook is een omgevingspsycholoog geraadpleegd die zijn kennis gedeeld heeft over de psychologie van een schoolgebouw, is een kennissessie over onderwijs bijgewoond en is er een ontbijtsessie georganiseerd om een extra verdiepingsslag aan dit onderzoek te geven.

Het doel van het onderzoek is het leveren van een bijdrage aan de kennis over een optimale leeromgeving voor leerlingen van het voortgezet onderwijs. Dit zodat zij niet alleen in het selectieproces verleid worden om te komen studeren, maar vooral een goede leeromgeving hebben waarin schoolactiviteiten centraal staan.

De initiator van dit onderzoek is Bouwstenen voor Sociaal. Bouwstenen voor Sociaal is een sectorverbindend platform voor maatschappelijk vastgoed en uitgever van het vakblad Schoolfacilities. Deze instantie heeft de mogelijkheid gegeven om dit afstudeeronderzoek uit te voeren binnen deze organisatie. De uitkomst van het onderzoek wordt gebruikt om een artikel te schrijven in het blad Schoolfacilities. Het doel hiervan is om kennis te delen met de mensen die in de onderwijssector werken.

## Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk wordt de context geschetst waarin het onderzoek plaatsvindt. Hierin wordt de sector van het voortgezet onderwijs beschreven en wordt de aanpak van dit onderzoek omschreven. In hoofdstuk twee leest u welke methoden gebruikt zijn om het onderzoek uit te voeren. Hoofdstuk drie geeft de theorie weer die gebruikt is en hoofdstuk vier geeft de data-analyse weer. Tot slot sluit hoofdstuk vijf af met de conclusie beschreven vervolgd door een implementatievoorstel in hoofdstuk zes. Het rapport wordt afgesloten met een kritische reflectie waarbij teruggekeken wordt op de uitvoering van het onderzoek.

# H1 Context

Het onderzoek is uitgevoerd binnen het voortgezet onderwijs in Nederland. Dit hoofdstuk weergeeft de opdrachtomschrijving en de sector waarbinnen het onderzoek heeft plaatsgevonden. Aan bod komt de probleem- en doelstelling van het onderzoek. Tevens wordt een toelichting gegeven op de onderwijssector en ontwikkelingen binnen het onderwijs.

## 1.1 Opdrachtomschrijving

De probleemanalyse is uitgewerkt volgens de 6W-analyse. Naar aanleiding hiervan zijn de probleemstelling, de doelstelling, onderzoeksvraag en deelvragen opgesteld. Vervolgens zijn de 'moeilijke' begrippen geoperationaliseerd en worden deze vertaald naar meetbare kenmerken.

### 2.1.1 Probleemanalyse

#### *Probleemstelling*

Middelbare scholen in Nederland kampen met terugloop in aanmeldingen doordat er steeds minder kinderen geboren worden. Hierdoor is er meer sprake van een concurrentiemarkt op middelbare scholen om leerlingen naar zich toe te trekken. Naast het aanbieden van goed onderwijs, willen middelbare scholen ook een goede facilitaire omgeving bieden en zich daarin onderscheiden ten opzichte van andere middelbare scholen.

Deze probleemstelling is voortgekomen uit de 6W-analyse welke te vinden is in bijlage I.

#### *Doelstelling*

Een bijdrage leveren aan een optimale leer- en werkomgeving voor leerlingen van het voortgezet onderwijs zodat zij niet alleen in het selectieproces verleid worden om te komen studeren, maar vooral een goede omgeving hebben waarin schoolactiviteiten centraal staan.

#### *Onderzoeksvraag*

Naar aanleiding van de probleemstelling is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

*'Welke toegevoegde waarde levert facility management voor leerlingen op het voortgezet onderwijs?'*

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden, zijn de volgende deelvragen opgesteld.

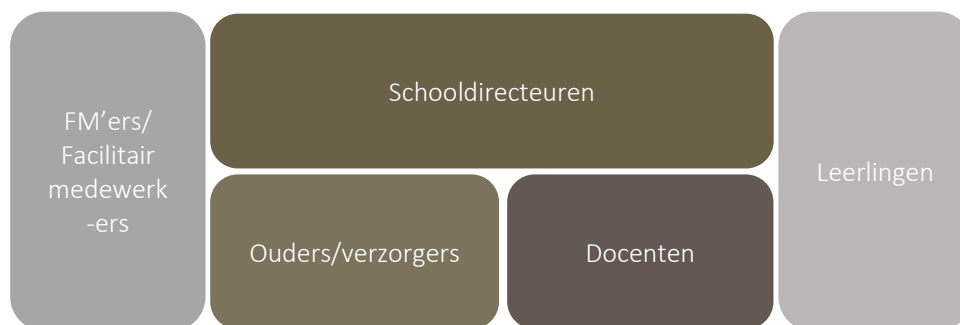
1. Wat is de strategie van de facilitaire organisatie van het voortgezet onderwijs?
  - a. In hoeverre sluit deze aan op de ondernemingsdoelstellingen?
  - b. Hoe is de facilitaire organisatie binnen het voortgezet onderwijs gepositioneerd?
2. Hoe sturen facilitaire organisaties in het voortgezet onderwijs op de verschillende vormen van toegevoegde waarden?
3. Op welke aspecten kan facility management ingezet worden als strategisch instrument ter versterking van de onderwijsdoelen en de concurrentiepositie van de school?
4. Wanneer is er sprake van een optimale leeromgeving die maximaal bijdraagt aan het studiesucces van de leerling?
  - a. Wat zijn behoeften van leerlingen als het gaat om een prettige leer- en werkomgeving?
  - b. Hoe ziet de optimale leeromgeving van de leerling eruit?
5. Welke (inter)nationale trends en ontwikkelingen op het gebied van facility management en onderwijs zijn relevant voor dit onderzoek?

De begrippen zijn geoperationaliseerd in meetbare termen. Hiervoor zijn verschillende definities verzameld en daaruit is de bruikbare definitie beschreven. Deze zijn vertaald in (sub)dimensies en in meetbare indicatoren. De uitwerking hiervan is te vinden in bijlage II.



### 1.1.2 Stakeholders

In figuur 1.1 is een visualisatie gegeven van de stakeholders binnen dit onderzoek. De grootte van de vakjes geven de mate aan van de invloed op het onderzoek. Vervolgens wordt in figuur 1.2 de stakeholderanalyse weergegeven waarin aangegeven is wat de rol, het belang en de invloed is van de stakeholder.



Figuur 1.1 Stakeholders

Stakeholders	Rol	Belang	Invloed
<b>Directeur</b>	Eindverantwoordelijk voor aanmeldingen leerlingen en voor het zorgen van een goed onderwijsconcept.	Het verhogen van het aantal aanmeldingen van leerlingen op hun school en het bieden van passend onderwijs.	Groot.
<b>FM'er/facilitair medewerkers</b>	Ondersteunt het primair proces. Eindverantwoordelijk voor de services op de school.	Tevreden gebruikers (medewerkers en scholieren) over de aangeboden producten en diensten.	Groot.
<b>Ouders/verzorgers</b>	Helpen hun kinderen met de keuze van een goede school.	Hebben belang bij dat hun kinderen goed onderwijs krijgen en ondersteund wordt door goede faciliteiten.	Midden.
<b>Docenten</b>	Het geven van goed onderwijs ondersteunt door facilitaire voorzieningen.	Hebben belang bij het geven van goed onderwijs aan de leerlingen.	Midden.
<b>Leerlingen</b>	Kiezen voor een aantrekkelijke school met goed onderwijs en bepaalde faciliteiten.	Hebben belang bij goed onderwijs dat ondersteund wordt door goede faciliteiten binnen een school.	Midden.

Figuur 1.2 Stakeholderanalyse

### 1.1.3 Bouwstenen voor Sociaal

Bouwstenen voor Sociaal is een sectorverbindend platform van en voor bestuurders, managers en professionals in maatschappelijk vastgoed, waaronder gebouwen voor buurten, onderwijs, opvang, cultuur, sport, welzijn, informatie en zorg (Bouwstenen voor Sociaal, z.d.).

Bouwstenen staat voor:

- Vinden (van kennis en informatie)
- Verbinden (van mensen)
- Vooruit komen (verbeteren)

Onafhankelijk en gericht op vraagstukken rond vastgoed en huisvesting voor onderwijs, opvang, buurtactiviteiten, zorg etc. Binnen Bouwstenen wordt onderlinge kennis uitgewisseld en werken bestuurders en professionals samen aan de hand van een door hen opgestelde (samenwerkings)agenda (Bouwstenen voor Sociaal, z.d.).

De missie van Bouwstenen voor Sociaal is een goede besteding van publieke middelen (doeltreffend en doelmatig) als het om maatschappelijke voorzieningen en vastgoed gaat, vanuit een visie dat de mensen die het moeten doen het beste weten wat hun pad is (intrinsieke motivatie). Bouwstenen faciliteert hen hierbij (Bouwstenen voor Sociaal, z.d.). Bouwstenen voor Sociaal wordt gedragen door ruim honderd partners uit het veld, die belang hebben bij een netwerk rond maatschappelijk vastgoed en daarin actief willen participeren om kennis uit te wisselen en gezamenlijk vooruit te komen. Deze partners bestaan o.a. uit gemeenten, schoolbesturen, kinderopvang, (zorg)corporaties, maatschappelijk dienstverleners, adviesbureaus, etc (Bouwstenen voor Sociaal, z.d.).

Voor het trekken van de verschillende netwerken, ICT en redactie wordt samengewerkt met mensen uit het werkveld en andere bedrijven. Bouwstenen voor Sociaal is sinds kort mede-uitgever van het vakblad Schoolfacilities. Schoolfacilities is een vakblad voor het primair onderwijs, voortgezet onderwijs, middelbaar beroepsonderwijs, hoger beroepsonderwijs, wetenschappelijk onderwijs en gemeenten. Een blad dat van oudsher bestemd was voor de congerie, groeide Schoolfacilities mee naar het managementniveau waarop nu binnen het gehele onderwijsveld belangrijke investeringsbeslissingen worden genomen. Deze ontwikkeling is zowel aan de vraag- als aanbodzijde met veel belangstelling gevolgd.

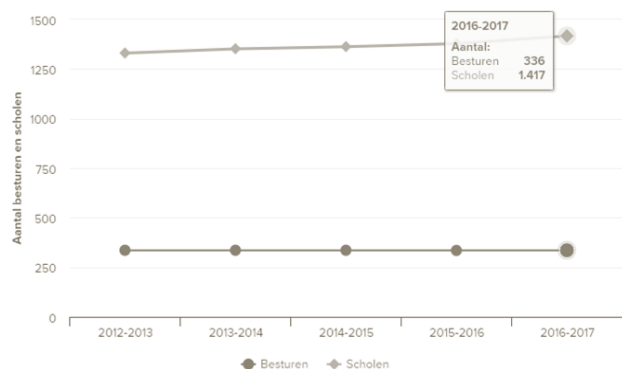
Mede hierdoor heeft Schoolfacilities zich ontwikkeld tot een netwerkorganisatie die zich op het snijvlak van vraag en aanbod bevindt. Er wordt constant gezocht naar samenwerking met bedrijven die het onderwijs facilitaire oplossingen kunnen bieden, met als doel efficiency en kostenbesparing. De samenwerking is erop gericht om de aanwezige kennis voor deze doelgroepen te delen, vermeerderen en te verspreiden. Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd (Bouwstenen voor Sociaal, z.d.):

- Inspireren
- Verbinden
- Delen

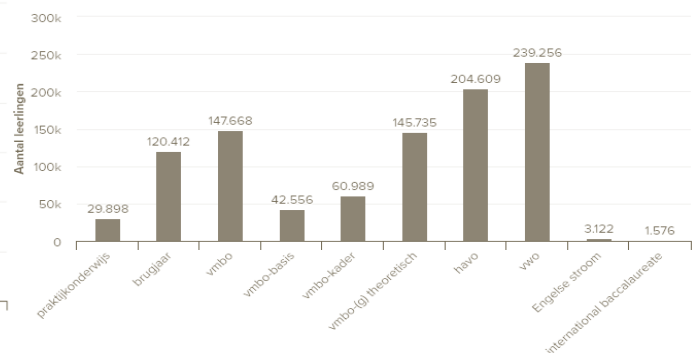
De uitkomst van dit onderzoek wordt in diverse artikelen gepubliceerd in Schoolfacilities.

## 1.2 Sector

In het schooljaar 2016-2017 zijn er 1.417 scholen en 336 schoolbesturen in het voortgezet onderwijs in Nederland (figuur 1.3). Hierbinnen zetten ongeveer 120.000 medewerkers zich in om de individuele talenten van bijna één miljoen leerlingen tot hun recht te laten komen en leerlingen voor te bereiden op hun rol in de samenleving (VO Raad, z.d.).



Figuur 1.3 Aantal schoolbesturen in Nederland (VO Raad, 2017)



Figuur 1.4 Aantal leerlingen in Nederland (VO Raad, 2017)

In totaal zijn er 995.821 leerlingen die les volgen op verschillende niveaus binnen het voortgezet onderwijs zoals te zien is in figuur 1.4.

### 1.2.1 Financiering in het onderwijs

De Rijksoverheid verdeelde in 2016 bijna € 29 miljard over alle onderwijssectoren. Onderwijsinstellingen krijgen jaarlijks van de overheid één budget voor alle kosten die zij maken. Dit bedrag heet de lumpsum. Daarnaast krijgen onderwijsinstellingen extra geld om het onderwijs te verbeteren (Rijksoverheid, 2017). Hoe hoog de lumpsum is, hangt af van het aantal leerlingen, hun leeftijd en het soort onderwijs. Hoe meer leerlingen, hoe groter het bedrag dat de school ontvangt. In het voortgezet onderwijs is in 2015 gemiddeld € 7.863 per leerling beschikbaar. Schoolbesturen beslissen zelf waaraan ze hun budget uitgeven. Ongeveer 85% van het ontvangen budget wordt gebruikt voor personeelskosten. De overige 15% is voor materiële kosten. Hieronder vallen de facilitaire kosten zoals schoonmaak, binnen- en buitenonderhoud of instandhouding van gebouwen en overige kosten zoals leermiddelen, administratie en verbruik van energie en water (Rijksoverheid, 2017). Zo kan een school bezuinigen op bijvoorbeeld meubilair en meer geld besteden aan personeel. Schoolbesturen leggen in het jaarverslag uit waaraan ze hun geld uitgeven. De Inspectie voor het Onderwijs is de externe toezichthouder aan wie ze verantwoording afleggen (Rijksoverheid, 2017).

## 1.3 Ontwikkelingen binnen het onderwijs

De onderwijssector heeft te maken met verschillende ontwikkelingen. Zo heeft het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen haar ambities voor de komende jaren vastgelegd en hebben veel scholen te maken met krimp als gevolg van de veranderende samenstelling van de Nederlandse bevolking.

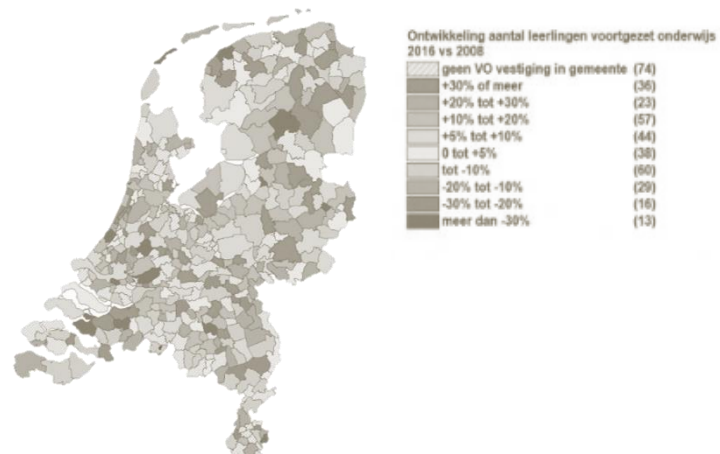
### 1.3.1 Ambities Ministerie van Onderwijs

Het Ministerie van Onderwijs heeft haar ambities vastgelegd voor de komende jaren in het sectorakkoord vo. De rode draad hierin is de wens om het onderwijs te vernieuwen. Deze vernieuwing moet leerlingen sterker uitdagen en motiveren om het beste uit zichzelf te halen en hen beter voor te bereiden op de veranderende samenleving en arbeidsmarkt. Hiertoe heeft de sector vijf ambities geformuleerd (VO Raad, z.d.):

- *De leerling centraal*  
Scholen willen meer onderwijs op maat bieden, dat aansluit bij het niveau, de leerstijl en de interesses en talenten van individuele leerlingen.
- *Eigentijds onderwijs*  
De sector wil een doorbraak in het aanbod en gebruik van ICT en digitaal lesmateriaal. Er kan dan meer maatwerk worden geboden, en het onderwijs wordt eigentijdser en sluit meer aan bij de belevingswereld van leerlingen.
- *Brede vorming*  
De sector wil een curriculum van de toekomst, waarbij meer aandacht is voor de brede vorming van leerlingen (bijbrengen 21st century skills zoals samenwerken, ondernemerschap en creativiteit).
- *Verbinding onderwijs met omgeving*  
De sector wil een sterkere verbinding met de omgeving (bedrijfsleven, vervolgonderwijs, etc.)
- *Professionele school als lerende organisatie.*  
De sector zet in op de professionalisering van schoolleiders, bestuurders en leraren; zij dienen over de juiste kennis en vaardigheden te beschikken om respectievelijk nog beter onderwijs te kunnen organiseren en te kunnen geven.

### 1.3.2 Leerlingendaling

De samenstelling van de Nederlandse bevolking verandert. Er komen steeds meer 65-plussers (vergrijzing) en het geboortecijfer daalt (ontgroening). Doordat minder kinderen worden geboren, komen er steeds minder leerlingen in het onderwijs (Rijksoverheid, 2016). Volgens het CBS (2016) is er binnen het basisonderwijs in het jaar '15/'16 een daling van meer dan 100.000 leerlingen t.o.v. '09/'10. In het voortgezet onderwijs is er een kleine stijging. Maar dit is volgens het DUO (2015) voor het laatst. Ook hier wordt een krimp van het aantal leerlingen verwacht. Op het Middelbaar Beroeps Onderwijs (MBO) is een daling te zien van ongeveer 50.000 leerlingen in '15/'16 t.o.v. '09/'10 (Rijksoverheid, 2016).



Figuur 1.5 Leerlingendaling VO Nederland (Leerlingendaling, z.d.)

In veel regio's leidt leerlingendaling nu al tot problemen. Dorpsscholen sluiten de deuren. Middelbare scholen snijden in het vakkenaanbod of sluiten afdelingen. En de kleine scholen die sluiting kunnen voorkomen, hebben soms moeite om de onderwijskwaliteit te waarborgen. Zonder maatregelen komen de bereikbaarheid en de kwaliteit van het onderwijs dus ernstig onder druk te staan (Leerlingendaling, z.d.).

Zoals eerder is beschreven heeft het primair onderwijs al last van de krimp in het aantal leerlingen, maar heeft het voortgezet onderwijs daar sinds 2016 mee te maken. Figuur 1.5 geeft aan in welke mate de leerlingendaling voortzet.

Op deze verandering moeten scholen in het voortgezet onderwijs inspelen. Sommige gemeenten, zoals Maastricht, clusteren scholen van eenzelfde type. Dat houdt in dat er één school voor het vmbo, één voor havo en één voor vwo komt (NOS, 2015). Dit zorgt ervoor dat leerlingen geen keuze meer hoeven te maken voor een bepaalde school.

#### 1.4 Facility management in het voortgezet onderwijs

Facility management is in het voortgezet onderwijs nog niet zo professioneel opgebouwd zoals dat in de kantorensector wel het geval is. Facility management in het onderwijs kenmerkt zich met name door een sterke behoefte om leerlingen en medewerkers te ondersteunen in het onderwijsproces. Een facilitaire strategie ontbreekt veelal in het voortgezet onderwijs en daardoor is echter de vraag of de goede dingen worden gedaan en of die dingen goed gedaan worden (Beckers, 2017). Tactische en strategische keuzes worden niet gemaakt omdat het accent van facility management in het onderwijs ligt op het beheren van faciliteiten in plaats van het managen daarvan. Het facilitaire team wordt bij de meeste middelbare scholen aangestuurd door een hoofd facilitaire zaken, van oudsher zijn dat leraren, conrectoren of zelfs conciërges die min of meer bij toeval in die functie zijn beland. Slechts een enkeling zijn het hbo-opgeleide professionals met gedegen kennis van zaken (Beckers, 2017).

Dit bovenstaande is onderzocht door zestien studenten van Hogeschool van Arnhem en Nijmegen onder begeleiding van Ronald Beckers. Zij deden onderzoek naar de volwassenheid van facility management in het voortgezet onderwijs.

## H2 Methode van onderzoek

Om antwoord te kunnen geven op de centrale vraag ‘Welke toegevoegde waarde levert facility management voor leerlingen op het voortgezet onderwijs?’ zijn er meerdere onderzoeksmethodieken toegepast. In dit hoofdstuk worden alle methodieken toegelicht. Tijdens dit onderzoek is er gebruik gemaakt van field- en deskresearch.

### 2.1 Type onderzoek

Het uitgevoerde onderzoek is een kwalitatief explorerend onderzoek. Dit is gedaan omdat het een nieuw onderzoeksveld is waar tot op heden nog weinig over bekend is (Baarda, de Goede, & e.a., 2009). Dit onderzoek is voornamelijk uitgevoerd door middel van fieldresearch omdat er weinig echte theorieën beschikbaar zijn over de toegevoegde waarde van facility management en het creëren van de optimale leeromgeving voor leerlingen. Behalve de theorieën van T. Van der Voordt, R. Beckers en H. Kok. Met behulp van meerdere methoden zoals literatuur, interviews, enquêtes, workshops en kennissessies is er samenhang gecreëerd.

### 2.2 Onderzoeksmethoden

Tijdens het onderzoek is er gebruik gemaakt van meerdere onderzoeksmethodieken. In de onderzoeksperiode is de respons van respondenten niet altijd hoog genoeg geweest. Door het gebruik van meerdere methoden is triangulatie bevorderd en is het onderzoek meer valide en betrouwbaar.

#### 2.2.1 Deskresearch

De informatie voor het theoretisch kader is verkregen middels literatuurstudie. De literatuurstudie is gedaan op onderwerpen zoals de toegevoegde waarden van facility management en trends en ontwikkelingen binnen de facilitaire en onderwijssector. De literatuur is verkregen via de HBO Kennisbank, theorie over de toegevoegde waarde van facility management, vakbladen en artikelen over het middelbaar onderwijs en de leeromgeving. De artikelen zijn verkregen via professionals<sup>1</sup> in het facilitaire werkveld.

#### 2.2.2 Fieldresearch

##### *Half gestructureerd interview*

In totaal zijn er vier typen onderzoekseenheden geïnterviewd. Deze onderzoekseenheden zijn leerlingen (9), docenten (2) en facilitair managers (5) in het voortgezet onderwijs en om experts op het gebied van facility management en onderwijs (3). Een overzicht van de geïnterviewde respondenten is opgenomen in bijlage III. De afgenomen interviews zijn half gestructureerd. Dit betekent dat de onderwerpen en de belangrijkste vragen vastliggen. De eventuele ‘doorvragen’ die gesteld zijn lagen niet vast en zijn bepaald tijdens de interviews. De interviewvragen zijn gecontroleerd door de docentbegeleider om na te gaan of de juiste informatie verzameld is. Door het afnemen van half gestructureerde interviews zijn bij iedere respondent dezelfde vragen gesteld. Hierdoor konden antwoorden vergeleken worden op verschillen en overeenkomsten. De vragenlijst is te vinden in bijlage IV.

---

<sup>1</sup> Theo van der Voordt, Ronald Beckers en Herman Kok

Van alle afgenomen interviews is een transcript gemaakt. Aan de hand van de onderzoeksvraag en deelvragen zijn labels gecreëerd. Ieder label heeft zijn eigen kleur gekregen. Afbeelding 2.1 geeft aan welke labels gebruikt zijn tijdens het interview.

Alle transcripten zijn open gecodeerd. Voor iedere onderzoekseenheid is een code opgesteld en iedere respondent heeft een nummer gekregen. Per interview is alle overbodige tekst doorgestreept om zo de belangrijke en bruikbare tekst over te houden. Vervolgens is er per interview gefragmenteerd. Het einde van een fragment is aangegeven met [cijfer]. Per fragment is bepaald welk label daarbij hoort en is er gecodeerd. Van alle coderingen is een overzichtelijk Excel-bestand gemaakt. Deze is te vinden in bijlage V. Na het open coderen is er axiaal gecodeerd. Tijdens het axiaal coderen is achterhaald welke categorieën belangrijk zijn en is er gekeken of er overeenkomsten of verschillen zijn tussen de verschillende respondenten. Per label is een alinea geschreven over de belangrijkste bevindingen. Deze is te vinden in hoofdstuk 4 'Analyse'.



Figuur 2.1 Labels

### Enquêtes

Om erachter te komen wat leerlingen belangrijk vinden aan een middelbare school is er een online enquête afgenomen door middel van [www.surveo.nl](http://www.surveo.nl). De enquête is afgenomen onder leerlingen in het voortgezet onderwijs. Hierbij is geen onderscheid gemaakt in niveau van onderwijs, geslacht, leeftijd, etc. Dit is gedaan om een zo breed en duidelijk mogelijk beeld te krijgen van het voortgezet onderwijs in Nederland. Deze enquête is voornamelijk via Facebook en WhatsApp verspreid om zo zoveel mogelijk leerlingen te bereiken. De enquête is opgesteld op basis van de literatuur van Theo van der Voordt (2012) over de toegevoegde waarde van facility management. In totaal zijn er 81 enquêtes ingevuld. De 81 ingevulde enquêtes is op een populatie van bijna een miljoen leerlingen in Nederland niet hoog. Omdat de respons niet hoog was en de enquête voornamelijk uit gesloten vragen bestond, zijn de enquêteresultaten gevalideerd tijdens een workshop met leerlingen. De enquêteresultaten zijn te vinden in bijlage VI.

### Omgevingspsycholoog

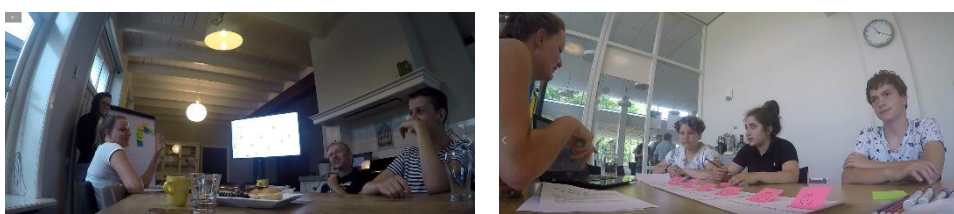
Tijdens de onderzoeksperiode is een bezoek gebracht aan het Lorentz Casimir Lyceum in Eindhoven (figuur 2.2). Hierbij heeft een omgevingspsycholoog zijn kennis gedeeld over de omgevingspsychologie van een schoolgebouw. Een omgevingspsycholoog helpt organisaties slimmer gebruik te maken van gebouwen. Tijdens dit bezoek is verteld hoe met simpele aanpassingen de leeromgeving voor leerlingen aantrekkelijker wordt. Dit bezoek heeft bruikbare informatie opgeleverd voor dit afstudeeronderzoek. Het resultaat van dit bezoek is te vinden in bijlage VII.



Figuur 2.2 Omgevingspsycholoog

### Workshop 'de optimale leeromgeving'

Samen met docenten en leerlingen van het Twents Carmel College in Oldenzaal en leerlingen van Kalsbeek College en Minkema College in Woerden is de optimale leeromgeving in kaart gebracht door middel van twee workshops (figuur 2.3). Tijdens deze workshops is de klantreis van de leerling door de leerling gemaakt. Het maken van de klantreis is een klantgerichte techniek voor het ontwikkelen van nieuwe concepten en het optimaliseren van klantprocessen en diensten (Schaap, 2016). In de gehele klantreis zijn stappen benoemd van het aankomen op school, het verblijven op school tot en met het vertrek van school. Per stap is bepaald welke faciliteiten voor leerlingen echt van belang zijn en zijn de stappen ingedeeld bij een emotie (ontevreden, neutraal, tevreden). Totaal zijn er twee verschillende klantreizen in kaart gebracht met de daarbij passende faciliteiten. Vervolgens zijn de twee klantreizen naast elkaar gelegd en is er één ideale klantreis, oftewel optimale leeromgeving, gemaakt omdat de resultaten dicht bij elkaar lagen. Omdat de workshop twee keer is uitgevoerd met twee verschillende groepen leerlingen en de uitkomsten redelijk overheen zijn gekomen, wordt het resultaat als representatief beschouwd. De resultaten van deze workshop zijn te vinden in bijlage VIII.



Figuur 2.3 Workshops

### *Inspiration Day*

Er is een kennissessie over onderwijs bijgewoond verzorgd door Gom Schoonhouden (figuur 2.4). Deze kennissessie, ook wel de Inspiration Day, was bedoeld voor vakgenoten, docenten, opleidingsmanagers en studenten van de opleiding Facility Management. In totaal waren 30 deelnemers aanwezig. De vraag die centraal stond 'Hoe creëren met elkaar een excellente leer- en werkomgeving?' Door middel van diverse brainstormmomenten in groepjes van drie á vier personen zijn ideeën getekend waarna plenair gepresenteerd aan de rest van de deelnemers. Een 'canvas' van de Inspiration Day is te vinden in bijlage IX.



Figuur 2.4 Inspiration Day

### *Ontbijtsessie*

Om een laatste verdiepingsslag te geven aan dit onderzoek is een ontbijtsessie georganiseerd (figuur 2.5). Het doel van de ontbijtsessie was om erachter te komen wat nou écht de toegevoegde waarde van FM is en hoe succesfactoren slim geïmplementeerd kunnen worden. In totaal waren vijf deelnemers aanwezig die allemaal werkzaam zijn in het facilitaire werkveld al dan niet in het onderwijs. Zoals de naam al aangeeft is er een ontbijt verzorgd voor de deelnemende respondenten. Door middel van diverse opdrachten is de toegevoegde waarde van facility management op tafel gekomen en zijn door brainstormmomenten de succesfactoren benoemd. Per succesfactor is beschreven wat de organisatorische, personele, financiële en juridische consequenties zijn. Het verslag van de ontbijtsessie is verwerkt in bijlage X.



Figuur 2.5 Ontbijtsessie

## **2.2.3 Betrouwbaarheid en validiteit**

### *Betrouwbaarheid*

Tijdens het onderzoek is er gebruik gemaakt van meerdere onderzoeksmethodieken. Dit houdt in dat er sprake is van triangulatie. Er is gebruik gemaakt van literatuur, er zijn interviews en enquêtes afgenomen, er zijn workshops gehouden, er is een kennissessie over onderwijs bijgewoond en tot slot is een ontbijtsessie georganiseerd. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van het onderzoek. Alle interviews zijn, met toestemming van de respondent, opgenomen waardoor geen belangrijke informatie verloren is gegaan. De opnames zijn getranscribeerd en teruggekoppeld naar de respondent ter verificatie.

De enquête is getoetst bij medestudenten en er zijn vijf enquêtes als pilot afgenomen. De enquête is aangepast naar aanleiding van de feedback die verkregen is bij medestudenten. Daarnaast kan de literatuur ook als betrouwbaar beschouwd worden, omdat deze is verkregen door meerdere professionals uit het facilitaire werkveld (Theo van der Voordt, Ronald Beckers en Herman Kok). De workshop om de optimale leeromgeving in kaart te brengen is twee keer uitgevoerd en daardoor meer betrouwbaar. Tot slot is er een kennissessie van Gom Schoonhouden bijgewoond en is er een ontbijtsessie georganiseerd waarbij diverse respondenten uit het facilitaire werkveld aanwezig waren.

### *Validiteit*

Begrippen die tijdens dit onderzoek gebruikt zijn, zijn als eerste geoperationaliseerd. Dit ter verduidelijking van de onderzoeker en respondenten zodat iedereen dezelfde definitie voor handen heeft. De vragen voor de interviews zijn vooraf opgesteld en getoetst in het onderzoeksatelier (bestaande uit een begeleidend docent en vier medestudenten). Door het toetsen van de interviewvragen wordt er daadwerkelijk gemeten wat gemeten moet worden. De interviewvragen zijn vooraf opgesteld zodat bij iedere respondent dezelfde onderwerpen aan bod zijn gekomen. Hierdoor zijn overeenkomsten en verschillen duidelijk geworden. Daarnaast is de enquête getoetst bij medestudenten en is er een pilot afgenomen bij vijf medestudenten. De enquêteresultaten zijn getoetst tijdens de workshop 'de optimale leeromgeving'. Tot slot wordt de workshop beschouwd als een valide onderzoeksmethode. Door alle stappen te doorlopen van aankomst tot en met het vertrek van school wordt de kans verminderd om de aspecten waarbij facility management een rol spelen, te missen. Hierdoor wordt er gemeten wat gemeten moet worden.

# H3 Theorie

Dit hoofdstuk beschrijft de theorie die is geraadpleegd over het onderwerp toegevoegde waarde, de leeromgeving en de trends en ontwikkelingen. Deze theorie is gebruikt als uitgangspunt voor de opbouw en uitvoer van het fieldresearch. Ook wordt in dit hoofdstuk uiteengezet wat verstaan wordt onder het begrip toegevoegde waarde. Tevens wordt deelvraag 5 'Welke (inter)nationale trends en ontwikkelingen op het gebied van facility management en onderwijs zijn relevant voor dit onderzoek?' beantwoord.

## 3.1 Toegevoegde waarde

Het begrip toegevoegde waarde kan op twee manieren benaderd worden, namelijk economisch-wetenschappelijk of marketing-economisch. Bij de economische benadering doelt men op waardevermeerdering van een product die plaatsvindt na de bewerking van dat product (Ensie, 2013). De marketingtechnische toegevoegde waarde is de motivatie om te kiezen voor een bepaald product of merk. Deze toegevoegde waarde bestaat bijvoorbeeld uit kwaliteiten die een product of bedrijf onderscheiden van concurrerende alternatieven. Toegevoegde waarde gaat dan verder dan dat standaard van een dergelijk product of dienst verwacht wordt (Marketingtermen, z.d.).

### 3.1.1 Toegevoegde waarde van facility management

De theorievorming van toegevoegde waarde van facility management is nog steeds in ontwikkeling, ook internationaal (Hoendervanger, Van der Voordt, & e.a., 2012). Bij de literatuur over toegevoegde waarde van facility management worden er veel verbanden gelegd met strategisch huisvestingsmanagement. Dewulf, Krumm en De Jonge (2000) definiëren strategisch huisvestingsmanagement als volgt: '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 aan de kernactiviteiten en om optimaal bij te dragen aan de totale prestaties van de onderneming'. Zoals deze definitie al weergeeft, kan strategisch vastgoedmanagement niet los gezien worden van facility management.

De Vries (2007) definieert in haar proefschrift 'Presteren door vastgoed' toegevoegde waarde als 'de mate waarin het vastgoed bijdraagt aan het realiseren van de organisatiedoelen en het presteren van de organisatie, vanuit het perspectief van verschillende stakeholders' (Hoendervanger, Van der Voordt, & e.a., 2012). Daarbij onderscheid zij negen mogelijke effecten van vastgoed die op drie manieren waarde kunnen toevoegen aan de organisatie door een positief effect op de productiviteit, winstgevendheid en onderscheidend vermogen. De toegevoegde waarde die De Vries beschrijft zijn:

- Productie verhogen
- Imago ondersteunen
- Flexibiliteit vergroten
- Cultuur verbeteren
- Innovatie stimuleren
- Satisfactie verhogen
- Kosten verlagen
- Risico beheersen
- Financieringsmogelijkheden vergroten.

In het boek Huisvestingsmanagement (2012) wordt er gesproken over de verschillende toegevoegde waarden van huisvesting en andere faciliteiten voor ziekenhuisorganisaties. Deze is medeontwikkeld door Jet Prevosth die in 2011 haar afstudeeronderzoek gedaan heeft naar de toegevoegde waarden van facility management in ziekenhuizen. In samenwerking met Van der Voordt heeft zij elf toegevoegde waarden opgesteld die van belang zijn binnen ziekenhuisorganisaties. Deze toegevoegde waarden bieden handvatten in voor dit onderzoek en zijn aangepast van ziekenhuissector naar onderwijssector. Figuur 3.1 geeft een beeld van mogelijke toegevoegde waarden van huisvesting en andere faciliteiten in de onderwijssector.



## Toegevoegde waarden

	Healing environment - Het creëren van een omgeving die bijdraagt aan goede leerprestaties van leerlingen. Bijvoorbeeld door kleurgebruik, bejegening, en kwaliteit van lesgeven. Door het toepassen van elementen uit het healing environment principe, wordt ook bijgedragen aan andere toegevoegde waarden zoals tevredenheid, imago en productiviteit.
	Productiviteit verhogen - De huisvesting, diensten en middelen als middel inzetten voor efficiënter en effectiever werken. Bijvoorbeeld door een slimme locatiekeuze, korte looplijnen tussen functies die veel met elkaar samenwerken, ergonomisch verantwoord meubilair en probleemloos functionerende ICT.
	Risico's beheersen - Het voorkomen van ongewenste situaties met betrekking tot veiligheid, gezondheid en financiële risico's. Bijvoorbeeld door beveiliging, risico-inventarisatie, bedrijfs-hulpverlening, arbo en verzekeringen.
	Waardestijging - Het sturen op de toekomstwaarde van het gebouw. Bijvoorbeeld door planmatig onderhoud en renovatie van het vastgoed, kortom alles wat met de financiële waarde van het vastgoed te maken heeft.
	Flexibiliteit vergroten - De organisatie zodanig inrichten dat er gemakkelijk aanpassingen mogelijk zijn. Ruimtelijk-bouwkundig door bijvoorbeeld flexibele systeemwanden, organisatorisch door bijvoorbeeld flexibele werktijden toe te passen, juridisch door slimme contracten af te sluiten.
	Imago ondersteunen - Het bijdragen aan de branding van de organisatie en een positief imago. Bijvoorbeeld door een aantrekkelijk ontwerp van het gebouw en andere faciliteiten, de kwaliteit van dienstverlening of klantvriendelijk personeel.
	Innovatie stimuleren - Het bevorderen van creativiteit en innovatie. Bijvoorbeeld door de inrichting van ruimtes en het faciliteren van interactie tussen leerlingen en medewerkers.
	Tevredenheid verhogen - Zorgen voor een hoge leerlingentevredenheid. Bijvoorbeeld door gastvrijheid, het realiseren van een functionele, plezierige en comfortabele omgeving, een prettig en gezond binnenklimaat en het bieden van kwalitatief hoogwaardige faciliteiten.
	Duurzaamheid - Zo min mogelijk schade toebrengen aan het milieu. Bijvoorbeeld door bewust inkopen, sturen op lager energieverbruik en milieuvriendelijk materiaalgebruik.
	Kosten verlagen - Het besparen op investeringskosten en exploitatiekosten van vastgoed en andere faciliteiten. Bijvoorbeeld door een scherpe m <sup>2</sup> normering, maatregelen ter beperking van het energieverbruik, invoering van flexibele werkplekken, efficiënter gebruik van ruimtes en efficiënte inkoop.
	Cultuur ondersteunen - Een bijdrage leveren aan de organisatiecultuur. Bijvoorbeeld doormiddel van layout en inrichting een cultuurverandering ondersteunen, mensen stimuleren tot positief gedrag, door een nette en verzorgde omgeving, of door verschillende culturen te laten versmelten na een fusie.

Figuur 3.1 Toegevoegde waarden (Hoendervanger, Van der Voordt, & e.a., 2012). Aangepast.

## 3.2 De leeromgeving

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de optimale leeromgeving voor leerlingen in het onderwijs. Inmiddels is ook bekend dat de gebouwde schoolomgeving en de facilitaire dienstverlening goed onderwijs kunnen beïnvloeden. Het bewijs komt vanuit verschillende disciplines: omgevingspsychologie, geneeskunde, onderwijsonderzoek, vastgoedmanagement en facility management (Kok, 2015). In dit onderzoek is leeromgeving niet alleen het klaslokaal waar de les gegeven wordt, maar het totaal aan ruimten, faciliteiten en materialen.

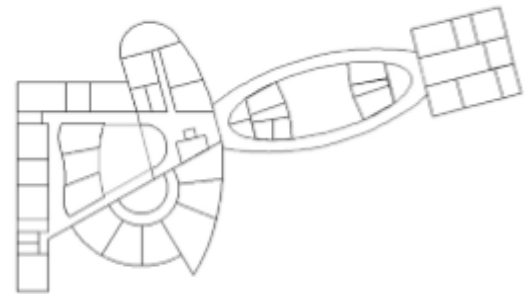
### 3.2.1 Het Nieuwe Leren

Veel mensen kunnen zich de traditionele vormgeving van het onderwijs visualiseren, 30 leerlingen en een docent waarbij de docent bepaald wat er wanneer geleerd moet worden en op welk tempo dat gaat. De opkomst van de computer verandert inmiddels veel in het onderwijs. Naast de opkomst van de sociale media in het dagelijks leven van leerlingen, is de toepassing van het sociaal constructivisme een andere ontwikkeling (Beckers, 2015). Bij sociaal constructivisme wordt het leerproces gezien als een actief proces van kennisverwerving, waarbij kennis ontstaat en gedeeld wordt met anderen (wij-leren, 2017). Dit gaat leiden tot een omslag van een aanbod gedreven onderwijsbenadering naar een meer vraag gestuurde aanpak. Deze omslag wordt ook aangeduid als Het Nieuwe Leren (Beckers, 2015). Hierdoor kunnen leerlingen hun eigen leerproces vormgeven en is de leerling veel meer zelfsturend.

De taak van de docent verschuift het overdragen van kennis naar het begeleiden van het leerproces van de leerling. Het Nieuwe Leren vraagt om een school die lijkt op een dienstverlenend bedrijf, waarbij leren gefaciliteerd wordt (Beckers, 2015).

### 3.2.2 De omgeving

Door de nieuwe onderwijsconcepten zoals Het Nieuwe Leren werd het accent gelegd naar onderwijs in kleinere groepen en er ontstond meer aandacht voor ontmoeting en gemeenschappelijke activiteiten. Hierdoor koos men vaker voor het zogenoemde haltype/paviljoentype school (Van der Voordt & Van Wegen, 1997). Ook het onderzoek van Lesther van Vliet (2007) blijkt dat het nieuwe leren optimaal gehuisvest is in een paviljoentype school (figuur 3.2). In een paviljoenschool zijn de ruimten geclusterd en zijn ook de verkeersruimten ingedeeld als verblijfsruimten onder andere door de wanden geluidsabsorberend te maken. Het meest gebruikelijk is om van de gang niet alleen als verkeersruimte te gebruiken, maar juist om ook individuele en groepsruimten te creëren (Steijns, 2006). Hieruit blijkt dus dat deze manier van onderwijshuisvesting het beste is om de studieresultaten van leerlingen positief te beïnvloeden.



Figuur 3.2 Voorbeeld indeling paviljoenschool (Steijns, 2006)

Ook zijn scholen verplicht om een sociaal en fysiek veilige leeromgeving te bieden (NJI, z.d.). Onder een sociaal veilige leeromgeving wordt verstaan: de omstandigheden waarin iedere leerling en professional zich gerespecteerd en aanvaard weet, ongeacht religie, afkomst of seksuele geaardheid, en waar men gevrijwaard is van ongeoorloofd gedrag en geweld, materieel, psychisch, fysiek (Skiba et al., 2006). Bovendien biedt de leeromgeving een zodanige kwaliteit dat veilig leren gewaarborgd is (fysieke veiligheid). Veiligheid heeft te maken met tal van zaken: het bestrijden en voorkomen van pesten, agressie, seksuele intimidatie en geweld. Maar ook: een brandblusser die het doet, bewaakte toegang tot de school, een nooduitgang die niet geblokkeerd is, meubilair dat stevig is, verkeersveiligheid rondom de school (NJI, z.d.).

### 3.2.3 Leerprestaties

Er is een groeiend wetenschappelijk bewijs voor de relatie tussen de kwaliteit van de onderwijsvoorzieningen en de daaruit vloeiende leerprestaties (Kok, 2015). Uit het onderzoek van Herman Kok (2015) naar de toegevoegde waarde van facility management in het onderwijs blijkt dat een schone omgeving sterk gerelateerd zijn aan studiesucces, gevolgd door het frontoffice, de beschikbaarheid en indeling van klaslokalen en omstandigheden als verlichting, akoestiek en meubilair en ICT-voorzieningen. Dat blijkt ook uit het onderzoek van Ronald Beckers (2015). In zijn onderzoek 'studeren faciliteren' komt naar voren gebouwaspecten die samenhangen met comfort en vormgeving, zoals verlichting, kleurgebruik, luchtkwaliteit, ventilatie, temperatuur, akoestiek en meubilair. Maar ook de omvang en lay-out van het schoolgebouw blijken de studieresultaten te beïnvloeden. De omvang van het school schoolgebouw blijkt een negatieve invloed te hebben op de leerprestaties (Kok, 2015).

## 3.3 Trends en ontwikkelingen

De digitalisering is een onmiskenbare ontwikkeling binnen het onderwijs. Scholen willen innoveren en ICT kan daar een belangrijke bijdrage in leveren (Kennisnet, 2017). Kennisnet heeft een trendrapport opgeleverd waarin beschreven staat wat de impact is van technologie in het onderwijs. Het Kennisnet Trendrapport maakt inzichtelijk welke ontwikkelingen scholen zich kunnen voorbereiden (Wetering, 2016). In deze paragraaf worden de belangrijkste trends uit het trendrapport van Kennisnet (2016) in kaart gebracht. Deze zijn op het gebied van onderwijs en de facilitaire organisatie relevant. De trends en ontwikkelingen uit dit trendrapport worden aangevuld en gevalideerd met behulp van diverse bronnen.

### 3.3.1 Bring Your Own Device

Het gebruik van ICT en digitaal lesmateriaal maakt het onderwijs aantrekkelijker voor leerlingen; het biedt variatie op de schoolboeken, is eigentijds en sluit meer aan op de belevingswereld. Tablets en laptops worden volgens de wet gezien als 'informatiedragers' in plaats van leermiddelen. Hierdoor krijgen scholen geen budget vanuit de overheid

om deze devices aan te schaffen en gratis aan leerlingen/ouders te verstrekken (VO Raad, 2017). Scholen ontvangen vanuit de overheid €306,88 euro per leerling voor de aanschaf van lesmateriaal. Dit bedrag is echter niet toereikend voor de aanschaf van voldoende digitaal materiaal (VO Raad, 2017). Daarom gaan scholen (in de toekomst) werken met het 'bring your own device-principe' (BYOD). BYOD houdt in dat leerlingen niet meer op de computers van de school werken, maar dat iedereen zijn eigen device meeneemt. BYOD stelt onderwijsinstellingen in staat fors te besparen (De Technologie Coöperatie, 2017). Het voordeel voor scholen is de enorme flexibiliteit die BYOD oplevert. Leerlingen kunnen overal en altijd werken aan schoolopdrachten. Daarnaast hoeft de school niet meer te denken aan het onderhouden en aanschaffen van werkplekken. De school zorgt dat de infrastructuur (waaronder de WiFi) in orde is en daarmee is de school klaar. Het nadeel hiervan is dat docenten waar nodig bijgeschoold moeten worden in het toepassen van digitale middelen in hun onderwijs. Daarnaast moeten er ook eisen gesteld worden aan de devices zodat de gewenste applicaties op de verschillende devices werken (De Technologie Coöperatie, 2017). Hierdoor is het makkelijker om te werken met Cloudcomputing. Cloudcomputing biedt scholen financiële, beheersmatige en technische voordelen. Daarnaast sluit het aan bij de tendens in het onderwijs om samen te werken. Leerlingen kunnen via cloudcomputing hun bestanden delen, over hun ervaringen bloggen en hun verslagen naar hun docenten mailen. Docenten kunnen altijd bij hun bestanden: vanuit hun leslokaal, een praktijklokaal, een leerbedrijf waar een student stageloopt en vanaf thuis (Kennisset, 2015).

### 3.3.2 Virtual Reality

De snelle technologische ontwikkelingen van deze tijd hebben invloed op alle aspecten van onze maatschappij. En natuurlijk ook op het onderwijs. Om in de toekomst een zelfstandig bestaan op te kunnen bouwen, moeten kinderen voorbereid worden op nieuwe technologieën en met nieuwe technologieën en daar ligt de taak van scholen. Door de digitalisatie van leermiddelen en de leeromgeving wordt het steeds onafhankelijker van tijd en plaats. Er zijn verschillende ontwikkelingen die het onderwijs in de toekomst zullen beïnvloeden (Van Wetering, 2016). Zoals virtual reality: Virtual reality geeft de leerling de illusie dat hij of zij ergens anders is met simulaties en ervaringen in virtuele omgevingen, soms vermengd met delen van de feitelijke omgeving. Met virtual reality kunnen leerlingen ervaringen opdoen die anders bijna onmogelijk zijn. Zoals een reis door het heelal of om situaties in de middeleeuwen te bekijken (Pijpers, 2016). Wanneer de technologie straks goedkoper en beter is, zal het een integraal onderdeel vormen van (basis)onderwijs en leerlingen helpen geometrie, geografie en wetenschap beter te begrijpen. Leraren kunnen driedimensionale modellen laten ronddraaien voor de ogen van hun leerlingen en hen meenemen op een virtuele rondleiding. Of ze kunnen de bewegingen van elektronen rond een celkern realistisch en interactief grafisch weergeven (Hooijdonk, 2017).

### 3.3.3 Gepersonaliseerd leren

Naast de ontwikkelingen in de digitalisering en ICT, krijgt ook het gepersonaliseerd leren steeds meer betekenis in Nederland. Scholen denken nu vaak vanuit leermiddelen over hun onderwijs. Ze werken een lesmethode door met leerlingen, en die bepaalt wat leerlingen leren en aan welke leerdoelen er wordt gewerkt (Kennisset, 2016). Door het groeiend aantal mogelijkheden aan leermiddelen wordt dit mogelijk gemaakt. Bij het gepersonaliseerd leren leert iedere leerling op zijn eigen niveau en leert een leerling waar, wanneer en hoe die wilt (Noordhoff, z.d.).

### 3.3.4 Conclusie

'Welke trends en ontwikkelingen op het gebied van facility management en onderwijs zijn relevant voor dit onderzoek?' In het onderwijs blijft ICT een belangrijke ontwikkeling. Daarbij gaan steeds meer scholen gebruik maken van het bring your own device principe. De maatschappij wordt steeds meer digitaal en er is steeds meer digitaal materiaal beschikbaar om te lessen te geven. Daarnaast kan virtual reality ook van toegevoegde waarde zijn om de lessen te ondersteunen. Hierdoor hebben leerlingen de illusie dat hij of zij ergens anders is met simulaties en ervaringen in virtuele omgevingen, soms vermengd met delen van de feitelijke omgeving. Door deze digitale middelen wordt het gepersonaliseerd leren mogelijk gemaakt. Hierbij wordt er geleerd op het niveau en het tempo waarop de leerling wil leren. Deze manier van tijd- en plaats onafhankelijk leren vraagt veel van de onderwijshuisvesting en digitale leeromgeving.

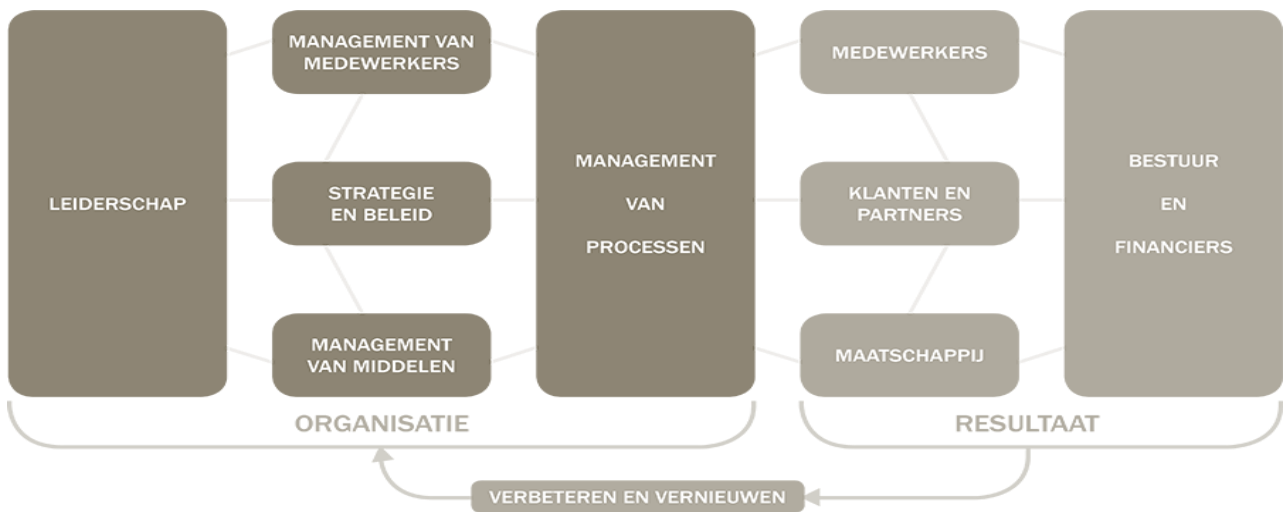
## 3.4 Gebruikte modellen

Deze paragraaf geeft aan welke kwaliteitsmodellen gebruikt zijn tijdens het onderzoek. Modellen die hierbij aan bod komen zijn het INK-model, de waardepropositie van Treacy en Wiersema (1995) en de FM Value Map.

### 3.4.1 INK-model

Het INK-model (figuur 3.3) is erop gericht verbeteringen aan te brengen in de kwaliteit van organisaties (Bakker & Meertens, 2014). Binnen het INK-model worden er tien aandachtsgebieden onderscheiden, namelijk vijf organisatiegebieden en vijf resultaatgebieden. In de organisatiegebieden wordt beschreven hoe de organisatie is ingericht; ook wordt er informatie aangereikt over de richting waarin de organisatie zich zou kunnen verbeteren. In de resultaatgebieden worden de strategisch relevante maatstaven gekozen en wordt geregistreerd wat feitelijk is gerealiseerd. Ook hier is een terugkoppeling op de resultaten, zodat de organisatie leert van de uitkomsten en verbeteringen in gang kunnen zetten.

De opbouw van het INK-model is gebaseerd op de Demingcirkel. De aandachtsgebieden leiderschap en strategie en beleid omvatten het plan-gedeelte van de cirkel. Do wordt gevormd door degenen die voor de resultaten moeten zorgen, namelijk medewerkers, processen en middelen. Bekeken kan worden of datgene wat we wilden bereiken ook daadwerkelijk bereikt is (check) op de vier resultaatgebieden. Ten slotte is act in de terugkoppeling van verbeteren en vernieuwen. Een toelichting op de organisatie- en resultaatgebieden is te vinden in bijlage XI.

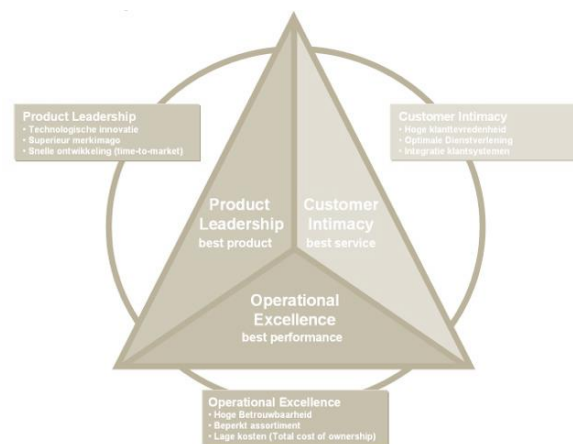


Figuur 3.3 INK-model (INK, z.d.)

### 3.4.2 Waardepropositie

Een organisatie kan kiezen uit drie waardeproposities: product leadership, customer intimacy en operational excellence. Met deze waardepropositie kunnen organisaties waarde toevoegen en een onderscheidend vermogen creëren ten op zichten van haar concurrenten (De Jong, Van Diepen, & e.a., 2013). Figuur 3.4 geeft de waardepropositie met daarbij de belangrijkste kenmerken aan. De vraag naar de waardepropositie betekent dat de regieorganisatie zichzelf expliciet de vraag stelt wie of wat centraal staat in haar oriëntatie en werkprocessen: de klant, het product of het proces?

- *Operational excellence*  
Efficiëntie, lage prijs, hoge betrouwbaarheid; de prijs/kwaliteitsverhouding is optimaal.
- *Customer intimacy*  
Op de klant afgestemde producten. Maatwerk, expertadvies, flexibiliteit; er wordt mede gekocht om het vertrouwen, om de relatie.
- *Product leadership*  
Het leveren van het superieure product of de superieure dienst, met de nieuwste technologie, waarbij mede gekocht wordt om emotionele redenen.



Figuur 3.4 Waardeproposities (123management, 2017)

# H4 Data-analyse

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de verzamelde data geanalyseerd. Tijdens het onderzoek is data verzameld door middel van literatuuronderzoek, het afnemen van enquêtes en interviews, er is een omgevingspsycholoog geraadpleegd en het organiseren van workshops met leerlingen uit het voortgezet onderwijs.

## 4.1 Deskresearch

Er is deskresearch uitgevoerd om de positie van de facilitaire organisatie in het onderwijs te bepalen. De organogrammen van de ondervraagde schoolbesturen zijn weergegeven in bijlage XII. In elk organogram is de facilitaire organisatie gemarkeerd in een rood vierkant, om zichtbaar te maken wat de positie is van de facilitaire organisatie. Bij alle scholen valt de facilitaire organisatie onder het Bestuursbureau dat ondersteunend is aan het College van Bestuur.

## 4.2 Enquêtes

Uit de enquêtes blijkt dat leerlingen geven het belangrijk vinden dat zij zich veilig kunnen voelen op een school en dat een school schoon moet zijn. Het gebruik van goede ICT en wifi wordt ook belangrijk gevonden. Een kantine vinden leerlingen het minst belangrijk. Voor de keuze van een middelbare school kijkt het grootste deel van de leerlingen niet naar de faciliteiten die een school biedt. Het deel dat daar wel naar kijkt vindt het belangrijk dat de sfeer en inrichting van het gebouw ertoe doen bij de keuze van een middelbare school.

Leerlingen maken gebruik van verschillende soorten ruimten in hun school. De mediatheek oftewel studieruimte om het geconcentreerde werk te doen of de aula om hun pauzes door te brengen. Er wordt dan veel gebruik gemaakt van de ICT-faciliteiten, zoals de wifi en computers/laptops.

Over het algemeen missen leerlingen geen faciliteiten op hun school. Het overige kleine deel dat wel faciliteiten mist, mist dan vooral een concentratieruimte of een 'chillruimte' in de school. Een uitgebreide beschrijving van de enquêteresultaten zijn te vinden in bijlage VI.

## 4.3 Interviews

### 4.3.1 Strategie













Uit de interviews blijkt dat van de vijf scholen die meegenomen zijn in dit onderzoek, er maar één school is dat een heel strategisch plan met meetbare doelen heeft opgesteld. In dit strategisch plan staat voor de komende jaren beschreven waar zij naar toe gaan als facilitaire afdeling. Wat opvalt is dat de overige vier scholen helemaal geen facilitaire strategie of strategische doelen op papier staan. Wel geven alle respondenten aan dat zij wel doelen voor ogen hebben en deze in het hoofd hebben zitten. Hieruit blijkt wel dat leerlingen een belangrijke rol spelen in deze 'doelen'. Hierbij wordt vooral aangegeven dat het gaat om het ondersteunen van de leerling op het gebied van faciliteiten en het zo spoedig mogelijk laten verlopen van het onderwijsproces.

Bij alle respondenten is de stelling 'FM is een strategisch middel dat kan worden ingezet om de onderwijsdoelen te verstrekken' voorgelegd. Zowel de experts als facility managers van de scholen geven aan het eens te zijn met de stelling. Slechts één facility manager geeft aan dat facilitair geen invloed heeft op de studieresultaten. Er wordt aangegeven dat je als facilitaire afdeling een belangrijke bijdrage kan leveren aan het onderwijsproces en daardoor de leerling het beste ondersteunt.

### 4.3.2 Toegevoegde waarde

Nagenoeg alle facility managers en experts geven aan dat faciliteiten bijdragen aan het studiesucces van een leerling. Een belangrijke faciliteit in het onderwijs is goed werkende Wifi. Dit wordt door ondervraagde experts en facilitair managers beaamt. Daarnaast benoemen experts faciliteiten zoals ICT-middelen, schoonmaak, frontoffice, concentratiewerkplekken, groepsruimten, maar ook hoe het gebouw ingericht is. Goed meubilair, binnenklimaat, akoestiek en daglichttoetreding zijn hierbij speerpunten die bijdragen aan het studiesucces van de leerling. Er wordt aangegeven door één expert en door vier facilitair managers dat het belangrijk is dat de facilitaire afdeling adequaat reageert op wensen en klachten. Hierdoor wordt het studiesucces van de leerling verhoogt.

Aan drie van de vijf facility managers van een middelbare school zijn kaartjes met de toegevoegde waarden van facility management voorgelegd. De toegevoegde waarden komen voort uit de theorie van Theo van der Voordt. Hierbij is aan respondenten gevraagd om een top vier te maken van de elf bestaande toegevoegde waarden. Geen één respondent zegt hetzelfde. Risico's beheersen wordt twee keer benoemd evenals tevredenheid en productiviteit verhogen. Daarnaast worden duurzaamheid, healing environment en innovatie stimuleren maar één keer benoemd. Opvallend is dat alle facilitair managers aangeven dat zij de facilitaire kosten willen verlagen omdat facility management in deze sector gezien wordt als kostenpost. Wat één expert aangeeft is dat een facility manager niet op alle toegevoegde waarden kan sturen omdat zij elkaar tegenspreken. Bijvoorbeeld het ondersteunen van het imago gaat niet als je tegelijkertijd kosten wilt verlagen. Het ondersteunen van het imago houdt in meer geld investeren in gebouwen dus kostenbewust zijn wordt daardoor lastig. Een overzicht van de genoemde toegevoegde waarden is te zien in figuur 4.1.

	1	2	3	4
<b>Respondent 1</b>				
<b>Respondent 2</b>				
<b>Respondent 3</b>				

Figuur 4.1 Overzicht toegevoegde waarde van facility management in het voortgezet onderwijs.

Dat er weinig wordt gestuurd op de toegevoegde waarde, valt op uit de gesprekken met facility managers. De tevredenheid van de leerling wordt over het algemeen wel gemeten, maar dit zijn vaak tevredenheidsenquêtes waarin een klein stukje facilitair wordt meegenomen. Daarnaast geven twee facility managers aan dat er op risico's beheersen wordt gestuurd door het hebben van opgeleid BHV- personeel en door te zorgen dat inspectierapporten up-to-date zijn en hierdoor een signaal afgeven aan leerlingen en hun ouders. Opvallend is dat er dus eigenlijk weinig gestuurd wordt op de toegevoegde waarden van facility management terwijl twee van de drie experts juist aangeven dat het haalbaar is om hierop te sturen. Er wordt gezegd dat dit gedaan kan worden door effectmetingen en dit kan wetenschappelijk aangetoond worden.

Aan alle vijf facility managers is de slotvraag gesteld: 'welke toegevoegde waarde levert facility management voor leerlingen in het voortgezet onderwijs?' Iedere respondent geeft aan dat het om het ondersteunen van de leerling gaat op het gebied van huisvesting, ICT en middelen en het bieden van een leefbare omgeving.

### 4.3.3 Leerling

Opmerkelijk is dat bijna geen een facility manager exact kan vertellen welke behoefte een leerling heeft. Wel wordt aangegeven door vier van de vijf facility managers aangegeven dat leerlingen hun wensen en behoeften aan kunnen geven door deel te nemen aan een leerlingenraad. Wanneer er aanpassingen zijn in de huisvesting worden leerlingen wel betrokken in het (vernieuwings)proces. Er wordt dus wel degelijk ingespeeld op de behoeften ondanks dat er geen duidelijk antwoord wordt gegeven op wat leerlingen echt belangrijk vinden aan de optimale leeromgeving. Daarnaast zeggen vier van de vijf facility managers en één expert de tevredenheid van de leerlingen te meten door middel van enquêtes.

Hetgeen dat wel bekend is bij de respondenten is dat leerlingen het belangrijk vinden dat er een goed binnenklimaat is, dat er een kantine is die lekkere broodjes verkoopt en dat er genoeg verschillende zit- en ontmoetingsplekken zijn waar leerlingen buiten de lessen om ven kunnen ontspannen.

#### 4.3.4 Onderscheiden FM

Door de facilitair managers wordt aangegeven dat de middelbare school waar zij werkzaam zijn zich probeert te onderscheiden van andere middelbare scholen. Dit geldt voor scholen die wel te maken hebben met de krimp van de bevolkingsgroei als voor scholen die niet te maken hebben met de krimp van de bevolkingsgroei. De scholen, die zich in de Randstad gevestigd hebben, proberen zich te onderscheiden door een duurzame school te zijn en de huisvesting goed op orde te hebben. De overige scholen, die gevestigd zijn in het zuiden en oosten van Nederland, waar de krimp van de bevolkingsgroei erg zichtbaar en voelbaar is, proberen zich te onderscheiden door een gezonde school te zijn. Op deze manier willen scholen leerlingen en vooral ook ouders trekken om voor een bepaalde school te kiezen. Eén facility manager geeft aan geen leerlingen te werven, maar dat leerlingen voor deze school kiezen vanwege het brede aanbod op de school zelf. Daarnaast probeert deze school zich wel te onderscheiden door bijvoorbeeld een excellente school (Het predicaat Excellente School is een predicaat voor scholen met bijzondere kwaliteiten en voor scholen die uitblinken in een specifiek excellentieprofiel (Rijksoverheid, 2017)) te zijn en dat ook uit te stralen naar leerlingen en ouders.

#### 4.3.5 Trends en ontwikkelingen

Alle facility managers en experts zeggen dat ICT een belangrijke ontwikkeling is binnen het onderwijs. Wat drie van de vijf facility managers aangeven is dat zij gaan werken met het bring your own device principe. Dit wordt ook gedaan omdat de maatschappij steeds meer digitaal wordt en er steeds meer digitaal materiaal beschikbaar is om lessen te kunnen geven. Zeven van de tien respondenten, waaronder twee experts, één docent en vier facility managers geven aan dat het onderwijs steeds meer gaat naar 'leren op afstand' oftewel 'gepersonaliseerd leren'. Leerlingen kijken thuis de colleges of uitleg van de opdrachten via hun device en kunnen op eigen tempo hun (huiswerk)opdrachten maken. Eventuele uitleg kan dan in de lessen gegeven worden. Bij de vraag of het klaslokaal straks nog bestaat geven respondenten verschillende antwoorden. Wat meerdere keren naar voren komt is dat de respondenten er niet in geloven dat het klaslokaal helemaal verdwijnt omdat men vindt dat een school naast het geven van onderwijs ook een sociale functie heeft waar leerlingen en docenten elkaar ontmoeten. Eén facility manager geeft aan gewoon klassikaal les te blijven geven, omdat deze niet gelooft in het klaslokaal van de toekomst. Daarnaast wordt aangegeven dat in de toekomst minder klaslokalen nodig zijn, en dat deze lokalen voorzien worden van ICT-middelen zodat leerlingen zelf aan de slag kunnen met hun schoolwerk.

#### 4.3.6 Krimp

Van de ondervraagde facility managers van middelbare scholen krijgen twee scholen te maken met demografische krimp. Beide respondenten geven aan dat zij gefuseerd zijn en gebouwen hebben afgestoten. Dit omdat een school per leerling een bepaalde vergoeding, het zogenaamde lumpsum, vanuit het Rijk uitgekeerd krijgt om daarvan alle onderwijskosten te financieren. Hoe minder leerlingen zich aanmelden op een school, hoe minder lumpsum er ontvangen wordt dat gebruikt wordt voor het geven van onderwijs en het bieden van huisvesting en faciliteiten.

### 4.4 Omgevingspsychologie

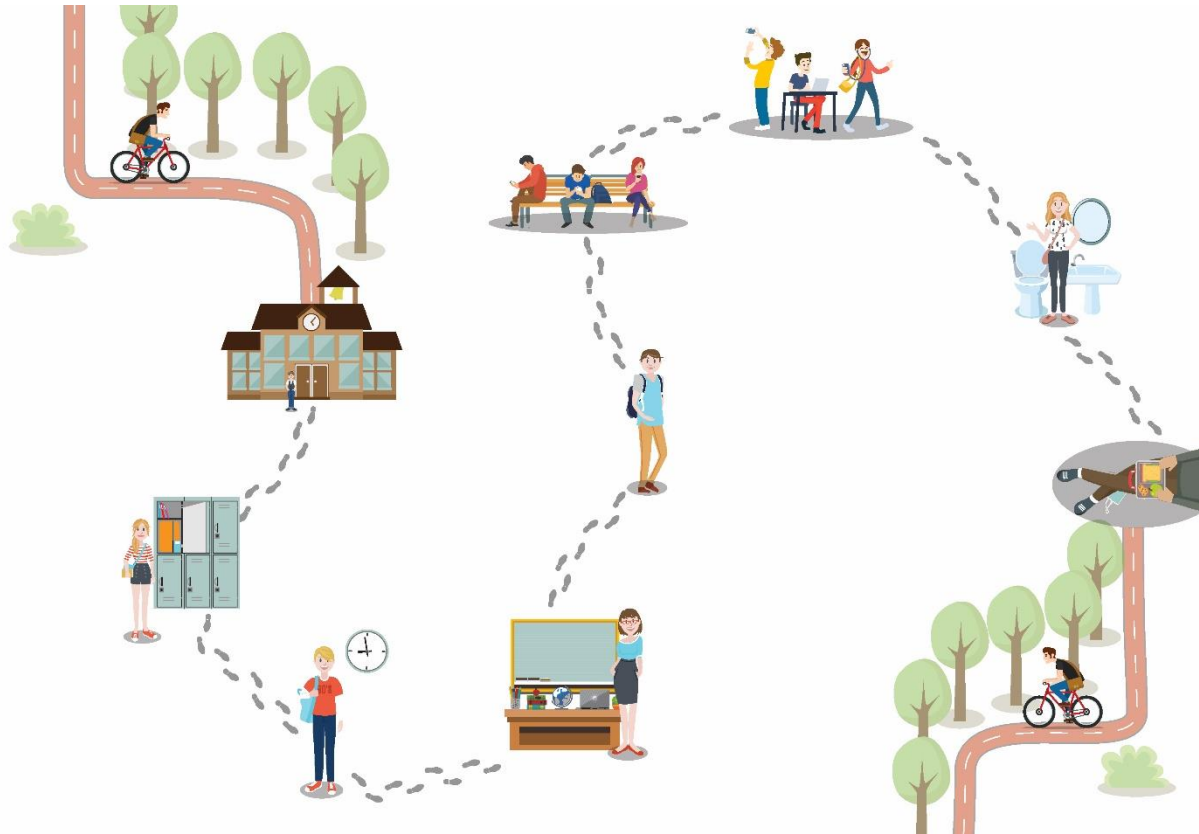
Voor dit onderzoek is het Lorentz Casimir Lyceum in Eindhoven onderzocht. Vanuit de directie van deze school is de vraag gesteld hoe het schoolgebouw met zo weinig mogelijk geld aantrekkelijk kan worden gemaakt voor leerlingen. Een omgevingspsycholoog adviseert de school hierin. Vanwege de budgetten is besloten om het bestaande gebouw te behouden en geen nieuw gebouw neer te zetten. De omgevingspsycholoog geeft aan dat er veel bereikt kan worden met kleine en simpele aanpassingen om zo het schoolgebouw aantrekkelijker te maken voor een leerling. De volgende aanpassingen aan het gebouw dragen bij aan een betere leeromgeving voor leerlingen:

- De receptie in het gezichtsveld leggen bij binnenkomst;
- Plafond bij ingang hoger en breder maken. Door drukte en slechte akoestiek kan dit stress veroorzaken;
- Zorg voor veel daglicht. Dit heeft een positieve bijdrage aan concentratie, welzijn en motivatie van de leerling;
- Gebruik van kleur kan ruimtelijkheid beïnvloeden. Gebruik geen felle kleuren in drukke verkeersruimten omdat dit voor onrust kan zorgen.
- Aparte ruimte voor kratjesfietsen. Gebruik hiervoor geen fietsenrekken, maar een open ruimte waar men de kratjesfietsen kan plaatsen.

Een uitgebreide beschrijving van het bezoek aan het Lorentz Casimir Lyceum is te vinden in bijlage VII.

## 4.5 Workshop 'de optimale leeromgeving'

In totaal zijn er twee workshops gegeven aan leerlingen in het voortgezet onderwijs. Om de optimale leeromgeving in kaart te brengen zijn er op 20 juni en 12 juli 2017 workshops georganiseerd waarbij docenten en leerlingen de optimale leeromgeving in kaart hebben gebracht door middel van het maken van een klantreis. Hierdoor is duidelijk geworden waarin de school energie in moet steken als het gaat om faciliteiten. Totaal zijn er twee verschillende klantreizen in kaart gebracht met de daarbij passende faciliteiten. Vervolgens zijn de twee klantreizen naast elkaar gelegd en is er één ideale klantreis, oftewel optimale leeromgeving, gemaakt omdat de resultaten dicht bij elkaar lagen. De resultaten per workshop zijn te vinden in bijlage VIII. Een grafische weergave van het resultaat is te zien in figuur 4.2. De tabel in figuur 4.3 geeft aan welke faciliteiten hierbij onmisbaar zijn.



Figuur 4.2 Guest journey leerling



Stap	Faciliteiten
1. Op de fiets	➤ -
2. Aankomst op school	➤ Fietsenrek ➤ Schoolplein
3. Naar de kluisjes	➤ Kluisjes ➤ Kapstok
4. Wachten op de les	➤ Kantine met tafels en stoelen
5. Les volgen in de klas	➤ Wifi ➤ Lokaalnummer ➤ Computer ➤ Digiboard ➤ Tafels en stoelen (in groepen) ➤ Stopcontacten ➤ Airco ➤ Verwarming ➤ Daglicht
6. Pauze	➤ Kantine ➤ Banken ➤ Statafels ➤ Tafels en stoelen (vierkante blokken) ➤ Schoolplein ➤ Supermarkt in de buurt ➤ Achtergrondmuziek ➤ Prullenbakken (kleine op tafels)
7. Naar het toilet	➤ Prullenbak ➤ Spiegel ➤ Wasbak ➤ Wc-papier ➤ Zeep ➤ Papieren doekjes voor handen drogen
8. Lopen naar lokaal	➤ Bewegwijzering ➤ Kortere afstanden
9. Tussenuur	➤ Mediatheek ➤ Stille werkplek ➤ Aula/kantine ➤ Rokersruimte
10. Naar huis	➤ -

Figuur 4.3 Faciliteiten voor een optimale leeromgeving

## 4.6 Inspiration day

Gom Schoonhouden heeft een kennissessie voor het onderwijs georganiseerd op donderdag 16 november 2017. Deze kennissessie, ook wel de Inspiration Day: de kracht van beleving, was bedoeld voor vakgenoten, docenten, opleidingsmanagers en studenten van de opleiding Facility Management. Uit deze sessie is voortgekomen dat er in 2027 bijna geen schoolgebouw meer bestaat, maar dat opleidingen in bedrijven gevestigd zijn, dat het een combinatie wordt van thuiswerken en werken in een schoolgebouw waar voornamelijk ontmoeting, kleur en geur centraal staan. Leerlingen volgen in 2027 hun eigen leerroute in plaats van de klassikale lessen. Een overzicht met alle uitkomsten is te vinden in bijlage IX.

## 4.7 Ontbijtsessie

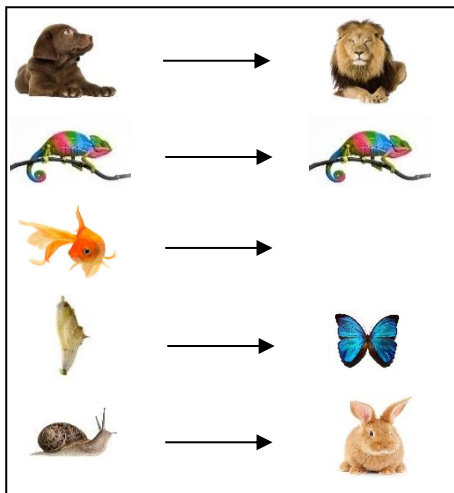
Op woensdag 13 december 2017 is een ontbijtsessie georganiseerd. Hierbij hebben vakgenoten die baat hebben bij het voortgezet onderwijs aan deelgenomen. Het doel was om een laatste verdiepingsslag te geven aan dit onderzoek. De sessie ging met name om de toegevoegde waarde van facility management te achterhalen en om de implementatie van succesfactoren binnen FM. Dit is achterhaald door diverse opdrachten. Een uitgebreid verslag van de ontbijtsessie is te vinden in bijlage X.

De eerste opdracht ging om het vaststellen van de definitie van de toegevoegde waarde van facility management. Respondenten hebben individueel opgeschreven en toegelicht wat voor hen toegevoegde waarde van facility

management betekend. Wat opvalt is dat iedere respondent aangaf dat er zonder facility management geen primair proces kan zijn. Het primair proces in het onderwijs is natuurlijk ervoor zorgen dat kennis overgebracht wordt op de leerling. Facility management kan hieraan bijdragen. Kernwoorden die meerdere malen genoemd werden zijn; de klant centraal, ontzorgen, tevredenheid, snel en efficiënt, processen moeten goed verlopen en kosten besparend.

Hieruit kan de conclusie getrokken worden dat de toegevoegde waarde van facility management in het voortgezet onderwijs is het ontzorgen van de leerling door de inzet van huisvesting, diensten en middelen die aansluit bij de wensen van de leerling, waardoor het studiesucces van de leerling wordt bevorderd.

Vervolgens is aan de respondenten gevraagd om het huidige facility management in het onderwijs te vergelijken met een dier. Hieruit kwamen verrassende resultaten (figuur 4.4). Zoals te zien is wordt het huidige facility management



Figuur 4.4 Dieren geassocieerd met FM in VO

vergeleken met dieren zoals een labrador pup, kameleon, een vis, cocon en een slak. Eigenlijk komen alle dieren overeen, niet qua uiterlijk, maar wel met de achterliggende gedachte. Er is aangegeven dat facility management in het voortgezet onderwijs nog in de kinderschoenen staat en daardoor nog niet zo ver is doorontwikkeld als in de kantorensector. Daarnaast is aangegeven dat facility management in het voortgezet onderwijs onzichtbaar is en onder de radar beweegt en verandert daar waar die zit. Wanneer er gekeken wordt naar wat het in de toekomst zou moeten zijn, blijkt over het algemeen dat er wel degelijk iets veranderd moet worden, maar dat het nog steeds het facility management is dat aangenaam bezig blijft op de achtergrond zonder dat de leerling er iets van merkt.

Bij de iconenopdracht is gevraagd om vormen van toegevoegde waarden te tekenen. Nadat deze iconen getekend en toegelicht waren, is gekeken of de iconen overeenkwamen met de toegevoegde waarden van facility management uit de theorie. Deze zijn aan elkaar gekoppeld. Opvallend was

dat veel iconen die door respondenten getekend waren, overeenkwamen met die van de theorie ondanks zij nog geen weet hadden welke vormen van toegevoegde waarden dat waren. In totaal zijn vier nieuwe icoontjes getekend welke allemaal 'het overkoepelende' betekende. Aan deze (nieuwe) toegevoegde waarden is een ranking gegeven. Vijf stickers per persoon zijn verdeeld over de verschillende toegevoegde waarden.

# H5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de deelvragen en hoofdvraag van dit onderzoek. De initiator van dit onderzoek, Bouwstenen voor Sociaal, heeft de initiatief genomen om te onderzoeken welke toegevoegde waarde facility management heeft in het voortgezet onderwijs. Hiervoor is de volgende vraag geformuleerd: *'Welke toegevoegde waarde levert facility management voor leerlingen in het voortgezet onderwijs?'*

## 5.1 Conclusies

Naar aanleiding van de dataverzameling zijn er diverse conclusies te trekken. Per deelvraag wordt een conclusie gegeven.

### 5.1.1 De facilitaire strategie in het voortgezet onderwijs

Uit dit onderzoek blijkt dat de facilitaire organisaties in het voortgezet onderwijs vrijwel geen facilitaire strategie hebben opgesteld. Maar één van de vijf ondervraagde scholen heeft een strategisch plan waarin meetbare doelen opgesteld zijn. Vier van de vijf ondervraagde scholen geeft wel aan doelen voor ogen te hebben, maar heeft deze niet zwart op wit staan. Doordat de facilitaire organisaties geen concrete doelstellingen hebben geformuleerd en vastgelegd, zijn deze niet direct te koppelen aan de ondernemingsdoelstellingen.

De onderzochte facilitaire organisaties zijn allemaal gelijk gepositioneerd. Bij alle scholen valt de facilitaire organisatie onder het Bestuursbureau dat ondersteunend is aan het College van Bestuur. In elk schoolbestuur is de facilitaire organisatie een ondersteunende stafafdeling.

### 5.1.2 Sturen op toegevoegde waarden

Uit de interviews met de facilitaire managers blijkt dat er weinig gestuurd wordt op de verschillende vormen van toegevoegde waarden. Bij iedere school die is meegenomen in dit onderzoek wordt wel regelmatig de tevredenheid van leerlingen en medewerkers gemeten. Ook wordt het verlagen van de kosten als een belangrijke toegevoegde waarde gezien omdat facility management vaak als noodzakelijk kwaad wordt gezien. Iedere euro die overblijft bij facilitair, kan geïnvesteerd worden in het onderwijs. Daarnaast wordt er ook gestuurd op het beheersen van de risico's. Dit is af te leiden uit de wet- en regelgeving over veiligheid. Eén respondent geeft aan ook te sturen op de duurzaamheid van de schoolgebouwen omdat de gemeente waarin de scholen gevestigd zijn energieneutraal moet zijn in het jaar 2040. Voor de overige vormen van toegevoegde waarden zijn geen meetmethoden genoemd. Het is niet duidelijk waarom dit zo is. Het kan zijn dat de waarden lastig te meten zijn, dat het geen urgentie heeft of dat er sowieso niet gemeten wordt.

### 5.1.3 FM als strategisch instrument

Als facilitaire afdeling kan er een belangrijke bijdrage geleverd worden aan het onderwijsproces. Daarbij wordt, volgens de theorie en de respondenten, de leerling optimaal ondersteund. Verschillende facilitaire instrumenten blijken sterk gerelateerd te zijn aan het studiesucces. Denk hierbij aan facilitaire basisdiensten zoals een schone omgeving, het frontoffice en de beschikbaarheid van klaslokalen. Maar ook het strategisch inzetten op huisvesting is een belangrijk instrument. Bijvoorbeeld in de indeling van klaslokalen. Gebouwaspecten die samenhangen met comfort en vormgeving, zoals verlichting, meubilair, akoestiek, kleurgebruik, luchtkwaliteit, ventilatie, temperatuur, en ICT-voorzieningen kunnen het studiesucces verhogen. Tenslotte blijkt dat de omvang en lay-out van het schoolgebouw de studieresultaten beïnvloeden. Hoe kleiner de school, hoe beter de studieresultaten.

Door het krimpende leerlingenaantal proberen scholen zich van elkaar te onderscheiden van andere middelbare scholen die in dezelfde regio gevestigd zijn. Facility management is een middel wat daarvoor ingezet kan worden. Uit dit onderzoek blijkt dat scholen zich op diverse gebieden proberen te onderscheiden. Er wordt veelal ingezet op facilitaire instrumenten als een gezonde of duurzame school. Dit sluit aan op de huidige maatschappelijke beweging. De facilitaire instrumenten mogen meer getoond worden om nieuwe leerlingen aan de school te kunnen binden. Binnen dit onderzoek blijkt hier in de praktijk al een goed voorbeeld van te zijn. In deze school werkt de facilitaire organisatie en de PR-afdeling van de school samen om leerlingen te werven.

### 5.1.4 De optimale leeromgeving

Een belangrijk aspect om het studiesucces van de leerling te bevorderen is het creëren van de optimale leeromgeving. Van een optimale leeromgeving is sprake wanneer de school gehuisvest is in een paviljoen-type school. In zo'n type school zijn verschillende ruimten geclusterd en zijn de verkeersruimten ingericht als verblijfsruimten waarbij individuele ruimten gecreëerd zijn waar in rust huiswerk gemaakt kan worden en waar groepsruimten gecreëerd zijn. In combinatie met Het Nieuwe Leren, waarbij het accent wordt gelegd op het lesgeven in kleinere groepen en waar meer aandacht is voor ontmoeting en gemeenschappelijke activiteiten. Leerlingen geven hun eigen leerproces vorm en is de leerling veel meer zelfsturend in zijn eigen leerproces. Samen met een frontoffice in het zicht gevestigd, een schone omgeving, goede akoestiek, klimaat, verlichting, daglicht, kleurgebruik, meubilair en ICT-voorzieningen worden de leerprestaties van leerlingen positief beïnvloed. De maatschappij wordt natuurlijk steeds meer digitaal en het gebruik van ICT en digitaal lesmateriaal maakt het onderwijs aantrekkelijker voor leerlingen. Het is eigentijdser en sluit meer aan op de belevingswereld van de leerling. Het onderwijs moet dan ook vormgegeven worden door het gebruik van verschillende devices en daardoor is het van belang dat er een goedwerkende ICT-omgeving is voor de leerling en dan met name het WiFi-netwerk dat in orde moet zijn. Om de lesstof meer tot leven te brengen is Virtual Reality een uitkomst. Dit geeft leerlingen de illusie dat hij of zij ergens anders is met simulaties en ervaringen in een virtuele omgeving. Daarnaast moeten scholen een sociaal en fysiek veilige leeromgeving te bieden aan leerlingen. Leerlingen moeten gerespecteerd worden ongeacht religie, afkomst of seksuele geaardheid. Maar ook dat er genoeg brandblussers zijn, dat het meubilair stevig is en dat de nooduitgang niet geblokkeerd is. Belangrijk hierin is dat er dus altijd adequaat gereageerd wordt rondom dergelijke meldingen die met de veiligheid van de leerling te maken hebben. Figuur 5.1 geeft de kenmerken van de leerlingen aan. Deze is opgesteld naar aanleiding van de enquêtes en de workshops. De kenmerken in dit figuur geven aan waar de leerling behoefte aan heeft wanneer de leerling een dag op school verblijft.



Figuur 5.1 Klantprofiel leerling

### 5.1.5 Trends en ontwikkelingen

In het onderwijs blijft ICT een belangrijke ontwikkeling. Daarbij gaan steeds meer scholen gebruik maken van het bring your own device principe. De maatschappij wordt steeds meer digitaal en er is steeds meer digitaal materiaal beschikbaar om te lessen te geven. Daarnaast kan virtual reality ook van toegevoegde waarde zijn om de lessen te ondersteunen. Hierdoor hebben leerlingen de illusie dat hij of zij ergens anders is met simulaties en ervaringen in virtuele omgevingen, soms vermengd met delen van de feitelijke omgeving. Door deze digitale middelen wordt het gepersonaliseerd leren mogelijk gemaakt. Hierbij wordt er geleerd op het niveau en het tempo waarop de leerling wil leren. Deze manier van tijd- en plaats onafhankelijk leren vraagt veel van de onderwijshuisvesting en digitale leeromgeving.

## 5.2 Centrale vraag

Na het uitvoeren van desk- en fieldresearch is er een duidelijk beeld ontstaan met betrekking tot het beantwoorden van de onderzoeksvraag *‘Welke toegevoegde waarde levert facility management voor leerlingen in het voortgezet onderwijs?’*

De theorie van Van der Voordt en Prevosth (2011) over de toegevoegde waarde is als basis gebruikt voor dit onderzoek. Vanuit de theorie blijkt dat er elf toegevoegde waarden zijn die door facility management bereikt kunnen worden. Dit komt ook terug in het fieldresearch. In de ontbijtsessie zijn door de respondenten toegevoegde waarden opgesteld die facility management kan leveren in het voortgezet onderwijs. Deze blijkt overeen te komen met de toegevoegde waarden zoals benoemd in de theorie. Hier gaat het om het verhogen van de tevredenheid, het stimuleren van innovatie, beheersen van de risico's, ondersteunen van de cultuur en het verlagen van kosten. Wel wordt aangegeven dat de toegevoegde waarden niet los gezien kunnen worden, maar dat een integrale aanpak nodig is. Als men bijvoorbeeld kijkt naar healing environment, verhoogt de tevredenheid en productiviteit en wordt indirect het imago van de school ondersteund. Alle respondenten geven aan dat facility management wel degelijk waarde toevoegt aan het voortgezet onderwijs. Wel blijkt dat het sturen op de verschillende toegevoegde waarde nog weinig wordt toegepast. Redenen hiervoor zijn dat scholen de urgentie van facility management nog niet genoeg inzien, dat er nog teveel gestuurd wordt op het verlagen van de kosten en dat echte kennis over facility management bij scholen vaak ontbreekt. Veelal ligt het accent op het beheren van faciliteiten en niet het managen daarvan. Facility management is dus voornamelijk operationeel gericht en tactisch en strategische visies, missies, doelen en keuzes worden niet gemaakt.

Vanuit de classificering van de toegevoegde waarde van Van der Voordt en Prevosth (2011) is door de respondenten uit de interviews en de ontbijtsessie een prioritering gemaakt. Hieruit blijkt dat vier toegevoegde waarden als meest belangrijk worden gezien. Het gaat hierbij om het verhogen van de tevredenheid, verhogen van productiviteit, het ondersteunen van de cultuur en het verlagen van kosten. Tot slot is aan alle respondenten uit de interviews en ontbijtsessie gevraagd welke toegevoegde waarde facility management levert voor de leerling in het voortgezet onderwijs. Hieruit blijkt dat de toegevoegde waarde van facility management in het voortgezet onderwijs het ontzorgen van de leerling is door de inzet van huisvesting, diensten en middelen die aansluit bij de wensen van de leerling, waardoor het studiesucces van de leerling wordt bevorderd.

Er wordt aangegeven dat er een veilige leeromgeving voor leerlingen gecreëerd moet worden en dat er altijd adequaat gereageerd moet worden op (aan)vragen van leerlingen om zo de tevredenheid van de leerling in stand te houden. Ook door het gebruik van lichte lokalen, goed binnenklimaat, goed werkende ICT-voorzieningen en verschillende studieruimtes dragen bij aan het verhogen van de productiviteit. Dit komt ook terug vanuit de enquêtes en de workshops waarbij de optimale leeromgeving in kaart is gebracht.

Uit dit onderzoek blijkt dat facility management waarde toevoegt aan het voortgezet onderwijs. De vier belangrijkste aspecten hierbij zijn huisvesting, ICT, schoonmaak en veiligheid. Dit zijn essentiële voorwaarden om de optimale leeromgeving voor de leerling te creëren.

## 5.3 Aanbevelingen

Naar aanleiding van de conclusie die is voortgekomen uit de onderzoeksresultaten zijn er een aantal verdiepende aanbevelingen te noemen voor de praktijk. Hierin worden maatregelen genomen om de belangrijkste toegevoegde waarden te implementeren. Daarnaast worden ook aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek.

### 5.3.1 Aanbevelingen voor de praktijk

Zoals in de conclusie al aangegeven is staat het verhogen van de tevredenheid, verhogen van productiviteit, het ondersteunen van de cultuur en het verlagen van kosten voorop. Voor de beschrijving van de aanbevelingen is het INK-model gebruikt. Het INK-model is erop gericht verbeteringen aan te brengen in de kwaliteit van organisaties (Bakker & Meertens, 2014). Omdat dit onderzoek is gericht op het creëren van de optimale leeromgeving en het verhogen van de kwaliteit van facility management binnen het voortgezet onderwijs, is het INK-model ook een geschikte methode om de aanbevelingen te beschrijven. De aanbevelingen komen zowel voort uit de theorie als de praktijk. Hierbij zijn alleen de aanbevelingen op het organisatiegebied ingevuld. Resultaten worden beschreven in hoofdstuk 6 'implementatie'.

#### *Leiderschap*

Om de toegevoegde waarden van facility management te benutten, zijn er op het gebied van leiderschap veranderingen nodig. In het voortgezet onderwijs wordt leiderschap zoals bedoeld vanuit het INK-model, uitgevoerd door de directie van scholen. Vanuit de praktijk blijkt dat de schooldirectie teveel facilitaire zaken zelf aanstuurt. Om de kansen van het toevoegen van waarden, die facility management kan bieden, te pakken, is een andere houding van de directie nodig. De directie moet zaken meer uit handen durven geven en meer samenwerken. Tevens zal het facilitair management ervoor moeten zorgen dat strategische beleidsplannen gemaakt worden.

#### *Strategie en beleid*

Vanuit de theorie wordt gesteld dat een facilitaire organisatie meer waarde toe kan voegen door een facilitaire strategie op te stellen die gericht is op de ondernemingsdoelstelling van de organisatie (Prevosth, 2011). Vanuit de praktijk wordt deze mening gedeeld. Uit dit onderzoek blijkt dat een facilitaire strategie in het voortgezet onderwijs echter vaak ontbreekt. Op basis van dit onderzoek wordt het invoeren van een facilitaire strategie die aansluit op de doelstelling van de onderneming daarom aanbevolen. Hierdoor kunnen de leerling en de docent optimaal gesteund worden in het onderwijsproces. In het facilitair beleidsplan moet aandacht gegeven worden aan de volgende aspecten omdat uit dit onderzoek blijkt dat dit de belangrijkste pijlers zijn:

- ICT
- Veiligheid
- Schoonmaak
- Huisvesting

Bij het opstellen van de facilitaire strategie is het verstandig om te profileren door te focussen op een bepaalde strategie. De aanbeveling is om het model van Tracey en Wiersema (1995) te gebruiken. Zeer waarschijnlijk ligt de waardepropositie van een middelbare school op operational excellence. Hierbij gaat het om de efficiëntie, lage prijs, de hoge betrouwbaarheid en wordt er de focus gelegd op het proces. Een aanbeveling is dat de school de leerling als dagelijkse gast moet zien. Met het oog op gepersonaliseerd leren en Het Nieuwe Leren houdt in dat de school meer richting customer intimacy moet neigen. Bij customer intimacy is de klant koning en worden producten en diensten afgestemd op de eindgebruiker; de leerling en de docent.

Met het oog op het gepersonaliseerd leren en de mindering van leerlingen vraagt om een andere manier van huisvesten. Een aanbeveling is om een strategisch huisvestingsplan op te stellen. Steeds meer scholen, met name in het noorden, oosten en zuiden van Nederland krijgen steeds meer last van leerlingendaling door de krimpende bevolkingsgroei (Leerlingendaling, 2017). Hierdoor ontvangen scholen minder lumpsum en hebben zij vierkante meters over in de huisvesting die wel betaald moet worden.

#### *Management van medewerkers*

Het opstellen van een strategisch facilitair beleid, een strategisch huisvestingsplan en het professionaliseren van de inkoop kan gedaan worden door de huidige facilitair manager. Wanneer er binnen het huidige facilitaire team de capaciteit in kwaliteit en kwantiteit niet aanwezig is, wordt geadviseerd om tijdelijk expertise op maat in te huren.

Een aanvullende aanbeveling is dat medewerkers meer moeten gaan samenwerken. Een open houding vanuit het management richting de medewerker. Op deze manier kan er gezamenlijk richting doelen vanuit de strategische beleidsplannen gewerkt worden.

#### *Management van middelen*

Schoolbesturen kunnen de inkoop gaan professionaliseren. Inkoop wordt vaak decentraal geregeld en producten en diensten worden ingekocht door de directeur. Het professionaliseren en centraliseren van de inkoop bevordert een efficiënte bedrijfsvoering en onnodige kosten worden bespaard.

Schoolbesturen kunnen investeren in huisvesting zodat op den duur kosten bespaard worden, zoals de aanschaf van zonnepanelen. Door te investeren in zonnepanelen kan een school zichzelf voorzien van stroom en zullen energiekosten dalen.

Een aanbeveling is om te investeren in marketing. Dit gaat met name op voor scholen die te maken hebben met de demografische krimp. Marketing is een middel om scholen beter op de kaart te zetten.

Huidige lestijden in het onderwijs vinden plaats tussen 08.30 en 16.00 uur. Huisvestingskosten kunnen gehalveerd worden wanneer lestijden plaatsvinden tussen 08.30 en 21 uur. Hierdoor wordt de aanwezigheid van het aantal leerlingen verspreid en zijn minder vierkante meters aan huisvesting nodig.

Om extra inkomsten te genereren kunnen schoolbesturen ervoor kiezen om leegstaande lokalen te verhuren aan verenigingen, buurthuis of buitenschoolse opvang.

#### *Management van processen*

Door bovenstaande veranderingen te implementeren betekent ook dat processen zullen wijzigen. In dit plan laat de directie de taak van de inkoop van producten en diensten los en wordt dit in de toekomst gedaan door de facilitair coördinator. Een aanbeveling is om processen te evalueren volgens de PDCA-cyclus met behulp van het INK-model. Het INK-model zorgt ervoor dat de kwaliteit in organisaties verbeterd wordt (Bakker & Meertens, 2014).

Op basis van de bovengenoemde aanbevelingen, wordt in het volgende hoofdstuk een implementatievoorstel gedaan.

### **5.3.2 Aanbevelingen voor verder onderzoek**

Er wordt een aantal aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek. De aanbevelingen voor verder onderzoek zijn punten die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de voortgezet onderwijsbranche, maar deze niet onderzocht zijn in dit onderzoek.

- Welke facilitaire diensten en middelen hebben het meeste invloed op het aantrekken van nieuwe leerlingen?
- Hoe kunnen schaalvoordelen gehaald worden met facilitaire inkoop?

# H6 Implementatievoorstel

Omdat dit onderzoek branche breed is geschreven voor het voortgezet onderwijs in Nederland, is het implementatievoorstel complexer dan wanneer het voorstel voor één organisatie specifiek is geschreven. Dit rapport vormt de eerste aanzet tot een benodigde verandering van de positie van facility management in het voortgezet onderwijs. Het is een sector brede verandering, maar moet individueel op een school(bestuur) worden toegepast. In dit hoofdstuk wordt een voorstel gedaan om de conclusies en de gegeven aanbevelingen te implementeren in de facilitaire organisatie van het voortgezet onderwijs. Hier worden de organisatorische, personele, financiële en juridische consequenties uitgelicht gevolgd door een globale planning. De consequenties die aan bod komen zijn gebaseerd op (middel)grote scholen met ongeveer duizend leerlingen per school. Aanbevelingen voor de praktijk die in dit voorstel worden meegenomen zijn:

- Het opstellen van een facilitaire strategie;
- Het opstellen van een strategisch huisvestingsplan;
- Het professionaliseren van de inkoop door middel van schaalvoordelen en besparingen van 20%;
- Verduurzaming van schoolgebouwen door het plaatsen van zonnepanelen.

## 6.1 Nieuwe mindset

Binnen het voortgezet onderwijs is bij scholen en schoolbesturen weinig bewustzijn dat facility management een belangrijke bijdrage levert aan het studiesucces en leerprestaties van de leerling. De nut en noodzaak van facility management in het voortgezet onderwijs onder de aandacht brengen, vraagt om een verandering in de mindset van het facilitaire team en directie van de scholen. Dit rapport levert een bijdrage aan het inzien van deze verandering.

## 6.2 Visie

De facilitaire organisatie moet uiteindelijk gaan excelleren in de waardepropositie 'customer intimacy'. De bijbehorende visie hierbij is: *'De facilitaire organisatie zorgt voor een optimale leeromgeving waarbij ICT, huisvesting, schoonmaak en veiligheid centraal staan en draagt daarmee bij aan het studiesucces van de leerling'*.

Om deze visie te realiseren worden zijn er meetbare doelstellingen opgesteld. De doelstellingen zijn meetbaar door de Kritische Succes Factoren (KSF) en Prestatie Indicatoren (PI's). Figuur 6.1 geeft de doelen, KSF's en PI's aan om de dienstverlening ten behoeve van ICT, huisvesting, schoonmaak en veiligheid meetbaar te maken.



Doel	KSF (Drion & Sprang, 2012)	PI
<i>Veiligheid</i>		
Het beschermen en bewaken van de gebouwen die beheerd worden door het schoolbestuur met de daarin aanwezige personen en het waarborgen van hun veiligheid. Ook zijn zij verantwoordelijk voor het voorkomen, beperken en beheersen van het risico als gevolg op calamiteiten, het ondersteunen van de BHV-organisatie en het ontvangen, registreren en toegang verlenen van personeel en leerlingen van de school (Schalij, 2016).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actueel BHV-plan;</li> <li>➤ Deskundigheid bedrijfshulpverleners;</li> <li>➤ Preventie van onveilige situaties;</li> <li>➤ Duidelijke procedures en protocollen;</li> <li>➤ Deskundigheid en klantgerichtheid van beveiligingsmedewerkers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Klanttevredenheid</li> <li>➤ Afhandelingssnelheid melding</li> </ul>
<i>ICT</i>		
Het zorgdragen voor goedwerkende ICT en digitaal lesmateriaal waardoor meer maatwerk geboden kan worden en het onderwijs eigentijdser wordt (VO Raad, z.d.).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Doelmatige autorisatie regelen voor gebruikers;</li> <li>➤ Doelmatige beveiliging voor netwerk en servers;</li> <li>➤ Kennis van nieuwe innovatieve ontwikkelingen op peil houden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Klanttevredenheid</li> <li>➤ Afhandelingssnelheid melding</li> </ul>
<i>Schoonmaak</i>		
Het planmatig en niet planmatig reinigen en in schone staat houden van het onroerend goed en de inventaris van de organisatie (Schalij, 2016).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deskundigheid van de schoonmaakmedewerkers en objectleiders;</li> <li>➤ Passend schoonmaakniveau per ruimtesoort;</li> <li>➤ Efficiëntie in de uitvoering, afgestemd op de gebruiksintensiteit van de ruimten;</li> <li>➤ Duidelijke, objectief meetbare contractuele afspraken tussen opdrachtgever en schoonmaakbedrijf t.a.v. de technische en de belevingskwaliteit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Klanttevredenheid</li> <li>➤ VSR controle</li> <li>➤ DKS methodiek</li> <li>➤ Afhandelingssnelheid melding</li> </ul>
<i>Huisvesting</i>		
Het beschikbaar stellen van onderwijshuisvesting die onderdak biedt voor de uitvoering van onderwijsprocessen en zorgt voor planmatig en niet planmatig onderhoud van het onderwijsgebouw t.b.v. functionaliteit, veiligheid, representativiteit en/of voorkomen van storingen (Schalij, 2016).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gezond binnenklimaat;</li> <li>➤ Inzicht in kansen voor duurzaamheid;</li> <li>➤ Uitdagende leeromgeving.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Klanttevredenheid</li> <li>➤ Energiezuinige panden</li> </ul>

Figuur 6.1 Doelstellingen, KSF en PI's

## 6.3 De implementatie

### 6.3.1 Organisatorische consequenties

Momenteel ontbreekt vaak de strategie van de facilitaire organisatie. Er is geadviseerd om een facilitaire strategie op te stellen samen met een strategisch huisvestingsplan. Door het opstellen van strategische beleidsplannen, met daarin geformuleerde doelstellingen en prestatie indicatoren, is het monitoren van processen gemakkelijker. In de toekomst zullen de strategische beleidsplannen hulpmiddelen zijn om het primair proces van de organisatie te ondersteunen (Rietveld & de Rouw, 2004).

De structuur van de organisatie zal niet wijzigen. De directie van de school zal bovenaan blijven staan met daaronder het middenmanagement. De functies van de huidige medewerkers zullen ook niet wijzigen. Bij enkele functies zullen de taken en bevoegdheden aangepast worden. Er zal één iemand uit het facilitaire team, bijvoorbeeld de facilitair coördinator, verantwoordelijk worden voor de inkoop van producten en diensten.

Vanuit de praktijk blijkt dat de directie te veel facilitaire zaken zelf aanstuurt. Om de kansen van het toevoegen van waarden, die facility management biedt, te pakken, is een andere houding van de directie nodig. De directie moet zaken uit handen durven geven en meer gaan samenwerken met de facilitaire afdeling. De stijl van leidinggeven zal hierdoor veranderen.

Om in één overzicht duidelijkheid te creëren zijn de organisatorische consequenties ingevuld in het organisatiegebied van het INK-model. Daarbij zijn gelijk de effecten ingevuld op de resultaatgebieden. Het ingevulde INK-model met bijbehorende resultaatgebieden is te vinden in bijlage XIII.

Om bovenstaande consequenties te kunnen realiseren zijn er financiële middelen nodig. Kosten die gemaakt worden, zullen binnen enkele jaren worden terugverdiend. De financiële consequenties worden toegelicht in paragraaf 6.3.4.

### 6.3.2 Personele consequenties

Er zullen veranderingen plaatsvinden in de organisatie en dat heeft gevolgen voor het personeel. Van het personeel wordt verwacht dat zij van een reactieve houding naar een proactieve houding veranderen. Om dit te realiseren moet het personeel eerst gaan inzien dat hun positie van belang is voor de leerling. Daarom is het belangrijk dat het personeel betrokken is bij het opstellen van de strategische beleidsplannen. Hierdoor wordt draagvlak gecreëerd en zal de verandering ook soepeler verlopen.

Er vindt geen in- en uitstroom van personeel plaats. Het huidige facilitaire team kan blijven, maar krijgt er wel taken en bevoegdheden bij zoals de verantwoordelijkheid voor de inkoop of het naleven en evalueren van de strategische beleidsplannen. Wanneer het huidige facilitaire team niet over capaciteit in kwaliteit en kwantiteit beschikt, kan er tijdelijk een extern adviesbureau ingeschakeld worden om de strategische beleidsplannen op te stellen en/of de inkoop te professionaliseren.

### 6.3.3 Juridische consequenties

Opvallend is dat de inkoopcontracten veelal decentraal georganiseerd zijn. Door het professionaliseren van de inkoop en het centraliseren van contracten kunnen onnodige kosten worden bespaard en bevordert een efficiënte bedrijfsvoering. Er moet één verantwoordelijke aangesteld worden die verantwoordelijk wordt voor de inkoop en ervoor zorgt dat producten en diensten via één centraal punt ingekocht worden. In het facilitaire team wordt één iemand aangesteld die hiervoor verantwoordelijk is, afhankelijk beschikbaarheid en deskundigheid van de facilitaire medewerkers. Het professionaliseren van de inkoop vergt veel uitzoekwerk. Wanneer in het huidige facilitaire team geen beschikbaarheid en deskundigheid aanwezig is, wordt geadviseerd een tijdelijk extern adviesbureau in te schakelen. Het centraliseren van de inkoopcontracten heeft ook gevolgen voor de leverancier. De leverancier hoeft maar één factuur te factureren in plaats van iedere school in een schoolbestuur apart te factureren.

De gemeente is meestal economisch eigenaar van de school en dient dan om toestemming gevraagd te worden. De gemeente kan ook met haar verzekeraar bezien of de panelen onder de bestaande polis vallen of dat de polis moet worden aangepast. In het laatste geval is het aan te raden om goed af te spreken wie de extra kosten betaalt (RVO, 2015).

Met het verhuren van klaslokalen kan met besturen van andere scholen of derden een (huur)overeenkomst afsluiten. De school (verhuurder) moet een schriftelijke toestemming vragen aan de gemeente. Wanneer toestemming is verleend, dan kan de school nadere afspraken maken met andere partijen (VO Haaglanden, 2016).

### 6.3.4 Financiële consequenties

Aan het implementatieplan zitten kosten verbonden. Hierbij gaat het om eenmalige investeringskosten en jaarlijks terugkerende kosten. De eenmalige investeringskosten zijn onderverdeeld in:

- Interim facilitair manager;
- Aanschaf van zonnepanelen.

De jaarlijks terugkerende kosten zijn onderverdeeld in:

- Interim facilitair manager (1 x per 2 weken);
- Investering in (online)marketing;
- Investering in innovatieve leeromgeving.

Figuur 6.2 geeft een kostenoverzicht weer van de te verwachte kosten. De berekeningen van de implementatie zijn terug te vinden in bijlage XIV. Daarbij wordt een toelichting gegeven op de kosten en de terugverdientijd van de totale investering. De exploitatiekosten en de materiële kosten vanuit het lumpsum zijn in dit kostenoverzicht niet

meegenomen. In dit plan wordt er vanuit gegaan dat de inkomsten van de materiële kosten overeenkomen met de exploitatiekosten.

De schooldirectie en/of het schoolbestuur hebben doorgaans niet zomaar voldoende geld in kas om zelf in zonnepanelen te investeren. Een oplossing hiervoor kan zijn het lenen van geld. Populaire alternatieven zijn crowdfunding en aanschaf op afbetaling (RVO, 2015).

<b>Facilitaire maatregel (eenmalige investering)</b>	<b>Kosten</b>
Interim facilitair manager	€ 95.000
Innovatieve leeromgeving	€ 50.000
Zonnepanelen	€ 150.000
<i>Totaal kosten</i>	€ 295.000
<b>Jaarlijks terugkerende kosten</b>	<b>Kosten</b>
Interim facilitair manager (1 x per 2 weken)	€ 19.760
Investeren in marketing	€ 15.000
Investering innovatie leeromgeving	€ 20.000
<i>Totaal kosten</i>	€ 54.760
<b>Jaarlijks terugkerende baten</b>	<b>Kosten</b>
Energie van zonnepanelen	€ 11.232
Verhuren lokalen	€ 18.000
Slim inkopen	€ 100.200
<i>Totaal baten</i>	€ 129.432

Figuur 6.2 Kostenoverzicht

De baten van de implementatie is uit te drukken in kosten en kwaliteit. Baten die geld uitgedrukt worden zijn:

- Zonnepanelen leveren energie op;
- Lokalen kunnen verhuurd worden aan derden buiten lestijden om (VO Haaglanden, 2016);
- Het professionaliseren van de inkoop levert een reductie op van 20% (Schoolfacilities, 2013);

De terugverdientijd van de totale investering bedraagt 5 jaar. De uitwerking hiervan is de vinden bijlage XIV.

Daarnaast zijn er ook baten uit te drukken in kwaliteit. De baten wat betreft de bovengenoemde stappen die genomen moeten worden, worden uitgedrukt in het verhogen van de productiviteit en de tevredenheid van de leerling. Hierdoor wordt indirect het imago van de school ondersteund. Door het opstellen van een strategisch huisvestingsplan, waarin goed beschreven staat hoe men om met gaan met krimp en groei, kunnen kosten bespaard worden. Daarnaast wordt door de aanschaf van zonnepanelen bespaard op energiekosten. Opbrengsten die bovengenoemde maatregelen leveren kunnen geïnvesteerd worden in de leeromgeving van de leerling. Belangrijke pijlers zijn:

- Huisvesting;
- ICT;
- Schoonmaak;
- Veiligheid.

Door het inzetten van goed facility management, zoals bovenstaande aspecten beschrijven, in combinatie met marketing worden er jaarlijks 200 nieuwe leerlingen aangenomen (Groot, 2018). Daarnaast zal, als er goed geïnvesteerd wordt in deze bovenstaande aspecten, de dienstverlening door de leerling als meer gastvrij worden ervaren. Een leerling zal dit doorvertellen en dat kan gunstig zijn voor de aantrek van nieuwe leerlingen in de toekomst.

\* *Aanname op basis van telefonisch consult* (Groot, 2018).

## 6.4 Planning

### 6.4.1 Planning

De onderstaande planning is opgesteld voor scholen die de implementatie daadwerkelijk in gaan voeren. Dan is dit een richtlijn voor de te ondernemen stappen. In figuur 6.3 is een overzicht te zien met alle activiteiten die uitgevoerd moeten worden en door wie deze activiteiten uitgevoerd moeten worden. Vervolgens wordt in figuur 6.4 een strokenplanning weergegeven in welke termijn de activiteiten plaatsvinden.

Wie	Wat	Hoe
<b>Directeur</b>	Aannemen interim FM'er (bij aanwezigheid kwaliteit en kwantiteit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Voeren van kennismakingsgesprekken.</li> <li>➤ Selecteren op basis van ervaring en ambitie.</li> </ul>
<b>(Interim) FM'er</b>	Opstellen facilitaire strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beschrijving en analyse van de missie, visie, organisatiekenmerken en organisatiestrategie</li> <li>➤ Beschrijving en analyse van huidige en verwachte ontwikkelingen binnen de organisatie en externe omgeving (SWOT/DESTEP)</li> <li>➤ Beschrijving van waardepropositie en besturingsvorm</li> <li>➤ Beschrijving en analyse van de facilitaire producten en diensten (serviceportfolio)</li> <li>➤ Beschrijving van de beschikbare middelen om facilitaire doelstellingen te realiseren</li> <li>➤ Vaststellen beoogde veranderingen op korte en (middel)lange termijn</li> <li>➤ Plan van aanpak voor beoogde ingrepen op korte en (middel)lange termijn en mensen en middelen die hiervoor nodig zijn plus een realistische planning.</li> </ul>
<b>(Interim) FM'er</b>	Opstellen strategisch huisvestingsplan (Hoendervanger, Van der Voordt, & e.a., 2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beschrijving en analyse van de missie, visie, organisatiekenmerken en organisatiestrategie</li> <li>➤ Beschrijving en analyse van alle locaties en gebouwen en de prestaties ervan (hoofdlijnen)</li> <li>➤ Beschrijving en analyse van huidige en verwachte ontwikkelingen binnen de organisatie en externe omgeving</li> <li>➤ Vaststellen van de huisvestingsdoelen en prioriteiten hierin en van de conceptuele keuzes t.a.v. mogelijke en wenselijke interventies in de huisvesting om deze doelen te realiseren en waarde toe te voegen aan de organisatie</li> <li>➤ Vaststellen beoogde veranderingen in de vastgoedportefeuille op korte en (middel)lange termijn</li> <li>➤ Plan van aanpak voor beoogde ingrepen op korte en (middel)lange termijn en mensen en middelen die hiervoor nodig zijn plus een realistische planning.</li> </ul>
<b>(Interim) FM'er</b>	Professionaliseren van de inkoop	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Opstellen van een spendanalyse</li> <li>➤ Beschrijving en analyse voor bundeling van inkoop</li> <li>➤ Beschrijving en analyse van samenwerking met scholen</li> <li>➤ Opstellen plan van aanpak</li> <li>➤ Ontwikkelen inkoopstrategie</li> <li>➤ Analyseren van huidige inkoopcontracten</li> <li>➤ Centraliseren en digitaliseren inkoopcontracten</li> </ul>
<b>(Interim) FM'er</b>	Aanschaf van zonnepanelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aanschaf zonnepanelen</li> <li>➤ Plaatsen zonnepanelen</li> </ul>

Figuur 6.3 Activiteitenoverzicht

Activiteit	Termijn	2018				2019				2020			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
<i>Aannemen interim facilitair manager (optioneel)</i>													
Werven en selecteren													
<i>Opstellen facilitaire strategie</i>													
Facilitaire processen in kaart brengen													
Medewerkers informeren													
Creëren van draagvlak													
Opstellen facilitaire strategie													
Invoeren facilitaire strategie													
Evalueren en bijstellen													
<i>Opstellen strategisch huisvestingsplan</i>													
Huidig aanbod huisvesting in kaart brengen													
Analyseren interne en externe ontwikkelingen													
Medewerkers informeren													
Creëren van draagvlak													
Opstellen strategisch huisvestingsplan													
Invoeren strategisch huisvestingsplan													
Evalueren en bijstellen													
<i>Professionaliseren van de inkoop</i>													
Beschrijving en analyse voor bundeling inkoop													
Draagvlak creëren													
Evalueren en bijstellen													
<i>Aanschaf zonnepanelen</i>													
Offertes aanvragen													
Inkopen van zonnepanelen													
Plaatsen zonnepanelen													
<i>Optimaliseren van de leeromgeving</i>													
Aanpassingen huisvesting (gefaseerd)													

Figuur 6.4 Strokenplanning

## 6.4.2 Communicatie

Voordat de implementatie van start gaat, is het van cruciaal belang dat er duidelijk gecommuniceerd wordt dat er veranderingen plaats gaan vinden. De communicatie omtrent de bovengenoemde veranderingen worden gecommuniceerd door het hoofd van het facilitaire team. Wanneer deze niet aanwezig is wordt dit gedaan door de interim facilitair manager. Eerst moet bij het facilitaire team duidelijk gemaakt worden dat er veranderingen plaats gaan vinden. Dit wordt gedaan door middel van een meeting zodat men al aan het idee van de verandering kan wennen. Er zal twee wekelijks een meeting plaatsvinden waarbij de stand van zaken wordt besproken. Door continu een meeting te organiseren blijft de betrokkenheid van medewerkers het grootst. Als eerste wordt de visie gepresenteerd. De visie gaat richting geven aan de verandering en daardoor zullen medewerkers snel tot actie komen. Wanneer de visie gedeeld is zal er ook draagvlak gecreëerd bij de medewerkers. Tijdens de meeting behaalde zullen korte termijn doelstellingen worden gedeeld en 'gevierd'.

## 6.4.3 Risico's

De implementatie brengt ook risico's met zich mee. Om deze tot het minimum te beperken moeten er maatregelen getroffen worden. De risico's worden nader toegelicht.

- De strategische beleidsplannen worden opgesteld door een facilitair professional, maar zonder betrokkenheid van het management. Hierdoor wordt het strategisch beleid niet gedragen door de organisatie. Het is dan ook ten alle tijden belangrijk dat het management in samenspraak met de medewerkers, door middel van creatieve werkvormen zoals workshops, de strategische plannen opstelt om draagvlak te creëren.
- In de strategische beleidsplannen moet aandacht worden gegeven aan ICT, huisvesting, schoonmaak en veiligheid omdat dit volgens leerlingen belangrijke aspecten zijn voor een optimale leeromgeving. Als één of meerdere van deze aspecten niet of nauwelijks worden meegenomen in de strategische plannen, kan dit een negatief effect hebben op het studiesucces van de leerling.
- Scholen zien het nut van centraal inkopen niet en volgen niet het nieuwe inkoopbeleid. Om dit te beperken moet het management goed blijven sturen op de doelstellingen die in het inkoopbeleid zijn vastgesteld.

#### **6.4.4 Beheren van kwaliteit**

Om de kwaliteit van de implementaties te borgen moet de PDCA-cyclus (plan-do-act-check) worden ingezet. Doordat er in de strategische beleidsplannen kritische succesfactoren en prestatie indicatoren worden opgesteld, zorgt het ervoor dat de processen continu geëvalueerd en bijgesteld kunnen worden. Met behulp van de PDCA-cyclus kan de dienstverlening naar de leerling toe steeds meer geoptimaliseerd worden en de optimale leeromgeving in stand worden gehouden.

# Kritische reflectie

De afgelopen elf maanden heb ik mij beziggehouden met een onderzoek naar de toegevoegde waarde van facility management voor leerlingen in het voortgezet onderwijs. Ik kijk terug op een leerzame tijd. Als ik kritisch terug kijk naar het onderzoek, zijn er nog wel verbeterpunten te noemen.

Voor dit onderzoek heb ik in overleg met Ingrid de Moel en Tanja Zuiderwijk een onderwerp gekozen. Dit onderzoek is niet voor één organisatie specifiek geschreven, maar biedt een sector breed advies voor het voortgezet onderwijs in Nederland. Dit maakte het onderzoek gelijk complexer, omdat er scholen gevonden moesten worden die bereid zijn om mee te doen aan het onderzoek. Wat mij uiteindelijk ontzettend verbaasd heeft is dat er helemaal geen urgentiebesef is bij scholen dat facility management er echt toe doet. Ik hoop echt dat dit onderwerp de aandacht krijgt die het verdient!

## Reflectie op literatuuronderzoek

Toen ik bezig was met de literatuurstudie, kwam ik er al snel achter dat er weinig theorie bekend is over de toegevoegde waarde van facility management. Daarnaast was er al helemaal weinig bekend over facility management in het voortgezet onderwijs. Ik heb dus een lange tijd gedaan over het vinden van geschikte literatuur voor mijn onderzoek. Uiteindelijk is voornamelijk de theorie van Van der Voordt, Beckers en Kok gebruikt om dit onderzoek vorm te geven en is deze theorie gebruikt voor het opstellen van het interview en de enquête.

## Reflectie op onderzoeksmethode

In het onderzoeksontwerp had ik de verschillende onderzoeksmethoden beschreven die ik wilde gebruiken tijdens dit onderzoek. Het gebruik van de Mentimeter bij leerlingen is helaas niet gelukt vanwege te veel organisatiewerk bij scholen, maar als vervanging heb ik een online enquête uitgezet en deze laten invullen door leerlingen. Een goed alternatief en gaf uiteindelijk meer informatie dan wanneer ik alleen de Mentimeter zou gebruiken. Naast de interviews en de expertmeeting die ik beschreven had, heb ik workshops georganiseerd, een kennissessie bijgewoond, een omgevingspsycholoog geraadpleegd en heb ik een ontbijtsessie georganiseerd. Ik heb dus meer gedaan dan ik uiteindelijk van tevoren had bedacht. En daar ben ik dan ook heel trots op. Met name de ontbijtsessie heb ik mijzelf echt overtroffen.

## Respondenten

Het zoeken van geschikte respondenten was voor mij een lastige opgave. Dit kwam omdat dit een sector breed onderzoek was en ik dus niet intern in een organisatie een opdracht uitvoerde. Ik moest het dus vooral hebben van externe oriëntatie. Hiervoor heb ik een beleidsmedewerker van de VO-Raad benaderd. Deze beleidsmedewerker heeft mij voorzien van een aantal contactgegevens van scholen. Een aantal scholen was positief, maar wegens beschikbare tijd konden zij niks voor mij betekenen. Om toch nog aan genoeg respondenten te komen heb ik LinkedIn en Facebook ingezet. In ruil daarvoor zou ik mijn onderzoeksresultaten delen. Het resultaat was positief en heb hierdoor mensen kunnen spreken die zich bezighouden met facilities in het onderwijs en daarnaast nog professionals uit het werkveld gesproken die mij ook voorzien hebben van literatuur over dit onderwerp. Dit resulteerde uiteindelijk in totaal tien interviews, waarvan vijf met facilitair managers van middelbare scholen, drie professionals uit het werkveld en twee docenten. Een leuk initiatief van een respondent was om de optimale leeromgeving in kaart te brengen door middel van het maken van een guest journey in een workshop. Deze workshop heb ik uiteindelijk twee keer gedaan met verschillende groepen leerlingen. Ik ben blij dat ik dit gedaan heb, omdat ik zo op een creatieve manier met leerlingen om de tafel heb gezeten. Tot slot heb ik respondenten telefonisch benaderd om mee te doen aan de ontbijtsessie. Dit resulteerde in totaal vijf deelnemende kandidaten die goede input geleverd hebben.

## Reflectie op resultaten

Dit onderzoek geeft duidelijk de urgentie weer dat facility management wel degelijk waarde toevoegt in het voortgezet onderwijs. De uitkomsten geven voldoende inzichten en relevante aanbevelingen waar het voortgezet onderwijs in Nederland mee aan de slag kan gaan om facility management in het onderwijs te professionaliseren. Ik hoop dat dit onderzoek een vervolg krijgt, want een goed gefaciliteerde leeromgeving draagt bij aan het studiesucces van de leerling!

# Literatuur

- 123management. (2017). *Strategie*. Opgehaald van the Art of Management: [http://123management.nl/0/010\\_strategie/a120\\_strategie\\_06\\_hoe\\_ontwikkel.html](http://123management.nl/0/010_strategie/a120_strategie_06_hoe_ontwikkel.html)
- Arkesteijn, M., De Vries, J., & Van Vliet, L. (2007). Nieuwe leren optimaal gehuisvest in paviljoenschool met kolommen. *Real Estate*, 1-5.
- Baarda, B. (2009). *Basisboek Kwalitatief Onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgeverij.
- Baarda, B., de Goede, M., & e.a. (2009). *Basisboek kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- Bakker, C., & Meertens, E. (2014). *IKZ Integrale kwaliteitszorg en verbetermanagement*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.
- Beckers, R. (2015). *Studeren faciliteren*. Nijmegen: HAN.
- Beckers, R. (2017, juni). Hoe volwassen is facility management in de leeromgeving van po en vo? *Schoolfacilities*, pp. 10-11.
- Bouwstenen voor Sociaal. (z.d.). *Bouwstenen voor Sociaal*. Opgehaald van Bouwstenen voor Sociaal: <http://www.bouwstenen.nl/Over%20Bouwstenen%20voor%20Sociaal%3B%20wegwijzer%20in%20maatschappelijk%20vastgoed>
- Carmelcollege, G. (z.d.). *Carmelcollege Gouda*. Opgeroepen op december 29, 2017, van Antoniuscollege Gouda: <https://www.antoniuscollegegouda.nl/de-school/carmel-gouda>
- CBS. (2016, september 23). *Onderwijsinstellingen; grootte, soort, levensbeschouwelijke grondslag*. Opgehaald van Centraal Bureau voor de Statistiek: [http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?vw=t&dm=slnl&pa=03753&d1=a&d2=1-2%2c6%2c8%2cl&d3=0-2&d4=0&d5=\(l-6\)-l&hd=151215-1509&hdr=t%2cg3%2cg4&stb=g2%2cg1](http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?vw=t&dm=slnl&pa=03753&d1=a&d2=1-2%2c6%2c8%2cl&d3=0-2&d4=0&d5=(l-6)-l&hd=151215-1509&hdr=t%2cg3%2cg4&stb=g2%2cg1)
- CBS. (z.d.). *Begrippen*. Opgeroepen op februari 10, 2017, van Centraal Bureau voor de Statistiek: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen?tab=v#id=voortgezet-onderwijs>
- CNV. (2017, 16 februari). *Krimpregio's*. Opgehaald van CNV Onderwijs: <https://www.cnvo.nl/actueel/actuele-themas/krimpregios.html>
- Commons, W. (sd). Gebouw Lorentz Casimir Lyceum. *Gebouw Lorentz Casimir Lyceum*. Lorentz Casimir Lyceum, Eindhoven.
- Consultancy.nl. (2017, oktober 23). *Uurtarief van freelance interim managers en consultants*. Opgeroepen op januari 6, 2018, van Consultancy.nl: <https://www.consultancy.nl/nieuws/14816/uurtarief-van-freelance-interim-managers-en-consultants>
- De Jong, B., Van Diepen, C., & e.a. (2013). *De facilitaire regieorganisatie in bedrijf*. Alphen aan den Rijn: B+B Vakmedianet.
- De Technologie Coöperatie. (2017, juli 31). *BYOD en Cloud Computing in het Onderwijs*. Opgehaald van De Technologie Coöperatie: <https://www.dethegcooperatie.nl/byod-cloud-computing-onderwijs/>
- De Vries, J. (2007). *Presteren door vastgoed. Onderzoek naar de gevolgen van vastgoedingrepen voor de prestatie van hogescholen*. Delft: Eburon.
- Dekker, S. (2016). *Voortgangsrapportage uitvoering maatregelen leerlingendaling*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- Dekker, S. (2017, oktober 1). *Sander Dekker*. Opgehaald van Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/regering/bewindspersonen/sander-dekker>
- Dewulf, G., Krumm, P., & Jonge, H. d. (2000). *Succesful corporate real estate strategies*. Nieuwegein: Arko Publishers.
- Dondorp, E. (2017). De psychologie van een schoolgebouw. *Schoolfacilities nummer 6*, 6-7.
- Drion, B., & Sprang, H. v. (2012). *Basisboek facility management*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- Drion, B., & Van Sprang, H. (2012). *Basisboek facility management*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- DUO. (2015, januari 13). *DUO verwacht krimp in voortgezet onderwijs*. Opgeroepen op februari 9, 2017, van Nationale Onderwijs Gids: <https://www.nationaleonderwijsgids.nl/voortgezet-onderwijs/nieuws/25994-duo-verwacht-krimp-in-voortgezet-onderwijs.html>
- Encyclo.nl. (2017). *Encyclo.nl*. Opgeroepen op februari 10, 2017, van Encyclo.nl: <http://www.encyclo.nl/begrip/inschrijving>
- Encyclo.nl. (z.d.). *Encyclo*. Opgehaald van Encyclo: <http://www.encyclo.nl/2013/lokaal/10035>
- Ensie. (2013, februari 18). *Toegevoegde waarde*. Opgehaald van Ensie: <https://www.ensie.nl/nick-felix/toegevoegde-waarde>



- Groot, B. (2018, januari 9). Kosten marketing voor scholen. (I. Schali, Interviewer)
- Hanzehogeschool. (2016, april 6). *Corporate Real Estate Management*. Opgehaald van Hanzehogeschool Groningen: <https://www.hanze.nl/nld/onderwijs/economie/instituut-voor-facility-management/opleidingen/specialisatie/corporate-real-estate-management>
- Hoendervanger, J. G., Van der Voordt, T., & e.a. (2012). *Huisvestingsmanagement*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- Hooijdonk, R. v. (2017). *Trends 2017*. Amsterdam.
- INK. (z.d.). *INK Managementmodel*. Opgehaald van INK Partner in Excellence: <https://www.ink.nl/model/ink-managementmodel/>
- Jellema. (2012). *Beheren*. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.
- Kennisnet. (2015, januari 3). *Cloud computing en privacy*. Opgehaald van Leraar24: <https://www.leraar24.nl/cloud-computing-en-privacy/>
- Kennisnet. (2016, mei 30). *Gepersonaliseerd leren: 'De toekomst zit in samenwerking'*. Opgeroepen op december 2, 2017, van Kennisnet: <https://www.kennisnet.nl/artikel/gepersonaliseerd-leren-de-toekomst-zit-in-samenwerking/>
- Kennisnet. (2017, september 28). *Zo laat Kennisnet ict werken voor het onderwijs in 2018*. Opgehaald van Kennisnet: <https://www.kennisnet.nl/artikel/zo-laet-kennisnet-ict-werken-voor-het-onderwijs-in-2018/>
- Keyser, H., Hoogstad, J., & Zuijderwijk, W. (2016). *Afstudeeronderzoek FM Opleiding Facility Management*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.
- Kok, H. (2015). Het zijn de kleine dingen die het doen. *De gebouwde omgeving*, 42-47.
- Leerlingendaling. (2017, december 28). *Over leerlingendaling*. Opgehaald van Leerlingendaling: <http://www.leerlingendaling.nl/over-leerlingendaling>
- Leerlingendaling. (z.d.). *Over leerlingendaling*. Opgeroepen op februari 21, 2017, van Leerlingendaling: <http://www.leerlingendaling.nl/over-leerlingendaling>
- Leerlingendaling. (z.d.). *Over Leerlingendaling*. Opgeroepen op maart 24, 2017, van Leerlingendaling: <http://www.leerlingendaling.nl/over-leerlingendaling>
- Lubberding, R., & Lubberding, J. (2010). *Zo maak je een veranderplan*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.
- LVO. (2017). *Bestuursbureau*. Opgeroepen op december 29, 2017, van Stichting LVO: <http://www.stichtinglvo.nl/de-organisatie/bestuursbureau/>
- Marketingtermen. (z.d.). *Toegevoegde waarde*. Opgehaald van Marketingtermen: <http://www.marketingtermen.nl/begrip/toegevoegde-waarde>
- Nationale Onderwijsgids. (2015, juni 24). *Steeds meer digitalisering in de klas, maar niet alle mogelijkheden worden benut*. Opgeroepen op februari 21, 2017, van Nationale Onderwijsgids: <https://www.nationaleonderwijsgids.nl/basisonderwijs/nieuws/28246-steeds-meer-digitalisering-in-klas-maar-niet-alle-mogelijkheden-worden-benut.html>
- Nationale Onderwijsgids. (2017). *Wat is voortgezet onderwijs?* Opgehaald van Nationale Onderwijsgids: <https://www.nationaleonderwijsgids.nl/voortgezet-onderwijs/paginas/wat-is-voortgezet-onderwijs.html>
- NJI. (z.d.). *Veilige leeromgeving*. Opgehaald van Nederlands Jeugd Instituut: [http://www.nji.nl/nl/Download-NJi/Veilige\\_leeromgeving\\_nji.pdf](http://www.nji.nl/nl/Download-NJi/Veilige_leeromgeving_nji.pdf)
- Noordhoff. (z.d.). *Gepersonaliseerd leren. Wat is het en waar komt het vandaan?* Houten: Noordhoff.
- NOS. (2015, september 3). *Meeste gemeenten hebben nu al hooguit 1 middelbare school*. Opgehaald van NOS: <http://nos.nl/artikel/2055644-meeste-gemeenten-hebben-nu-al-hooguit-1-middelbare-school.html>
- Pijpers, R. (2016, maart 14). *Virtual reality in de klas? Met deze les kun je meteen aan de slag*. Opgeroepen op mei 3, 2017, van Kennisnet: <https://www.kennisnet.nl/artikel/virtual-reality-in-de-klas-met-deze-les-kun-je-meteen-aan-de-slag/>
- Prevosth. (2011). *De toegevoegde waarde van facility management voor ziekenhuizen*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.
- Prevosth, J., & Voordt, T. v. (2011). *De toegevoegde waarde van FM*. Naarden: FMN.
- Raayland College. (z.d.). *Missie, visie en identiteit*. Opgeroepen op december 29, 2017, van Raayland College: <https://www.raayland.nl/organisatie/missie-visie/>
- Rabobank. (2016). *Primair en voortgezet onderwijs*. Opgeroepen op februari 21, 2017, van Rabobank cijfers en trends: [https://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Primair\\_en\\_voortgezet\\_onderrwijs](https://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Primair_en_voortgezet_onderrwijs)
- Rietveld, H., & de Rouw, L.-P. (2004). Visie, missie en het strategisch facilitair plan. *FM Resource*, 35.

- Rijksoverheid. (2016). *Leerlingendaling*. Opgehaald van Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leerlingendaling/inhoud/gevolgen-leerlingendaling>
- Rijksoverheid. (2017, oktober 1). *Excellente school*. Opgehaald van Rijksoverheid: <https://www.excellentescholen.nl/>
- Rijksoverheid. (2017, september 27). *Financiering voortgezet onderwijs*. Opgehaald van Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/financiering-onderwijs/financiering-voortgezet-onderwijs>
- Rijksoverheid. (2017, september 5). *Overheidsfinanciering onderwijs*. Opgehaald van Financiering onderwijs: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/financiering-onderwijs/overheidsfinanciering-onderwijs>
- Rijksoverheid. (z.d.). *Overheidsfinanciering onderwijs*. Opgehaald van Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/financiering-onderwijs/inhoud/overheidsfinanciering-onderwijs>
- Rijksoverheid. (z.d.). *Passend onderwijs*. Opgeroepen op februari 21, 2017, van Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/passend-onderwijs>
- RVO. (2015). *Tool zonnestroom voor scholen*. Utrecht: Ministerie van Economische Zaken.
- Schaap, C. (2016, mei 3). *Maak als school eens een klantreis; verbeter in 5 stappen het oudercontact*. Opgehaald van Cyrille Schaap marketing en onderwijs: <http://cyrilleschaap.nl/maak-als-school-eens-klantreis-verbeter-5-stappen-oudercontact/>
- Schalij, I. (2016). *Onderzoek naar het gewenste dienstverleningsniveau van de interne klant*. Utrecht: Gemeente Utrecht.
- Schoolfacilities. (2013, april). *Bedrijfsvoering - Inkoop*. Opgehaald van Schoolfacilities: <http://www.schoolfacilities.nl/bedrijfsvoering/inkoop/3418-john-schreijer-professionalisering-van-inkoop-bevordert-een-efficiente-bedrijfsvoering-en-levert-veel-geld-op>
- Steijns, Y. (2006). Individual Workplaces and Group Spaces: new flexible learning environments in secondary education. *International Conference On Adaptable Building Structures*. Eindhoven: TU Delft.
- Stichting Carmel College. (z.d.). *Organisatie*. Opgeroepen op december 29, 2017, van Stichting Carmel College: <https://carmel.nl/carmel/organisatie>
- Tentensolar. (z.d.). *Levensduur zonnepanelen*. Opgeroepen op januari 7, 2018, van Tentensolar: <https://www.tentensolar.nl/semi-overheid/dossiers/item/levensduur-zonnepanelen.html>
- Tracey, M., & Wiersema, F. (1995). *The discipline of market leaders*. Massachusetts, VS: Addison Wesley.
- Twents Carmel College. (2017). *Schoolvisie: vrijheid in verbondenheid*. Opgeroepen op december 29, 2017, van Twents Carmel College: <https://potskampstraat.twentscarmelcollege.nl/algemeen>
- Van Dale. (2017). *Betekenis 'leerling'*. Opgeroepen op februari 10, 2017, van Van Dale: <http://www.vandale.nl/opzoeken?pattern=leerling&lang=nn>
- Van der Voordt, T. (2009). FM meetbaar en bespreekbaar maken. *Facility Management Magazine* 172, 54-57.
- Van der Voordt, T., & Van Wegen, H. (1997). Gebouwde omgeving en het leer- en leefklimaat op scholen. *TIAZ*, 82-87.
- Van Wetering, M. (2016). *Kennisnet trendrapport 2016-2017*. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.
- VO Haaglanden. (2016). *Huisvestingscatalogus*. Den Haag: VO Haaglanden.
- VO Haaglanden. (2017). *Organisatie*. Opgeroepen op december 29, 2017, van VO Haaglanden: <https://www.vohaaglanden.nl/vo-haaglanden/organisatie/>
- VO Raad. (2017, juli 31). *ICT voor maatwerk*. Opgehaald van VO Raad: <https://www.vo-raad.nl/themas/leermiddelen-en-ict/onderwerpen/122>
- VO Raad. (2017, oktober 6). *Informatie middelbare scholen*. Opgehaald van Scholen op de kaart: <https://www.scholenopdekaart.nl/middelbare-scholen>
- VO Raad. (z.d., september 5). *Sector*. Opgehaald van VO Raad: <https://www.vo-raad.nl/sector>
- Vries, J. C. (2007). *Presteren door vastgoed*. Delft: Eburon.
- VSNU. (2016). *De Digitale Samenleving*. Den Haag: VSNU.
- Wetering, M. v. (2016). *Kennisnet Trendrapport 2016-2017*. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.
- wij-leren, 2017. (2017, mei 27). *Sociaal constructivisme*. Opgehaald van wij-leren.nl: <https://wij-leren.nl/sociaal-constructivisme.php>
- Wikipedia. (2016, december 3). *Voortgezet onderwijs*. Opgehaald van Wikipedia: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Voortgezet\\_onderwijs](https://nl.wikipedia.org/wiki/Voortgezet_onderwijs)

(Twents Carmel College, 2017)  
(Stichting Carmel College, z.d.)  
(VO Haaglanden, 2017)  
(Carmelcollege, z.d.)  
(Raayland College, z.d.)  
(LVO, 2017)  
(Jellema, 2012)  
(Consultancy.nl, 2017)  
(Groot, 2018)  
(Tentensolar, z.d.)