

Beheer & Onderhoud

De ontwikkeling van
adviesproducten die als bedrijfskundig
gebruiksproduct toepasbaar zijn

Rob Jissink
Studentnummer: 1151683
Hoogland, Juni 2005

Student	: Rob Jissink 1151683
Opleiding	: Bouwtechnische Bedrijfskunde Faculteit Natuur en Techniek Hoge school van Utrecht
Studiebegeleiders	: Mevr. Drs. N. Corsmit Hoofdbegeleidster HvU Faculteit Natuur en Techniek Mevr. Ir. E. van Keeken Tweede begeleidster HvU Faculteit Natuur en Techniek
Afstudeerbedrijf	: Bouwmanagers en huisvestingsadviseurs Stevens en Van Dijck Hardwareweg 38, Amersfoort
Begeleiders	: Dhr. Ir. F. van Baal Vestigingsdirecteur Dhr. Ir. M. van Rijen Projectleider (Zoetermeer)
Onderwerp	: Afstudeerrapport
Datum	: 5 Juni 2005
Status	: Definitief
Aantal pagina's	: 35 (excl. Bijlagen)

VOORWOORD

Voor het behalen van het HBO diploma Bouwtechnische bedrijfskunde van de faculteit Natuur en Techniek aan de Hoge School van Utrecht zal er worden afgestudeerd. Voor mij was het direct duidelijk dat ik bij een bedrijf wilde afstuderen waar ik een eigen werkplek tot mijn beschikking heb.

Door het positief afgerond te hebben van de voltijd stage bij Bouwmanagers en Huisvestingsadviseur Stevens en Van Dijck heb ik met hen wederom contact gezocht. Waarna het bedrijf mij de mogelijkheid gaf om hier te kunnen afstuderen. Uit het voorstel en een gezamenlijk gesprek kwam als onderwerp het opstellen van adviesproducten betreffende beheer en onderhoud. Hierover meer in het hoofdstuk inleiding.

Mijn afstudeerperiode loopt van februari t/m juni 2005. In het voorliggende rapport zal mijn afstudeeropdracht worden omschreven. U zult antwoord krijgen op de volgende vragen. Hoe ben ik tot deze opdracht gekomen? Wat houdt de opdracht in? Hoe ben ik te werk gegaan om het eind doel te behalen? Wat zijn de resultaten van het afstuderen? De antwoorden hierop worden duidelijk door de volgende onderdelen van dit rapport. De inleiding, literatuurstudie, bedrijfskundige aanpak en de opdracht, waaruit een conclusie en aanbeveling zal volgen.

Doordat het resultaat van mijn afstudeeropdracht gebruiksproducten zijn voor Stevens en van Dijck en hiermee acquisitie wordt gepleegd zullen de producten alleen kunnen ingekeken worden door mijn begeleiders en de examen commissie. Heeft u na het lezen van deze scriptie toch interesse om de producten in te kijken, neem dan contact op met Stevens en Van Dijck te Amersfoort.

In het verslag zullen er regelmatig twee afkortingen worden toegepast.

- Beheer en Onderhoud wordt afgekort met B&O,
- Stevens en Van Dijck wordt afgekort met SvD.

Hierbij wil ik op de eerste plaats Frans van Baal, Martijn van Rijen, Natalatie Corsmit en Ellen van Keeken bedanken voor hun begeleiding van mijn afstudeerperiode. Ook wil ik de medewerkers van mijn afstudeerbedrijf Stevens en Van Dijck bedanken voor de afstudeerperiode in Amersfoort. Daarnaast gaat mijn dank uit naar de leden van het B&O Teamoverleg dat mij heeft gestimuleerd en geholpen bij lastige vraagstukken.

Met vriendelijke groet,

Rob Jissink

SAMENVATTING

De ontwikkeling van adviesproducten die als bedrijfskundig gebruiksproduct toepasbaar zijn. Dit is in één zin samengevat wat het onderwerp is van de afstudeeropdracht. Het proces en de uitwerking hiervan is inhoudelijk te lezen in het voorliggende afstudeerrapport. Alvorens het rapport te lezen zal de essentie beschreven worden in deze samenvatting.

De afstudeeropdracht wordt in het rapport als eerste op beknopte ingeleid. Uit de aanleiding en probleemsignalering is te lezen dat SvD zich wil uitbreiden met het kennisgebied B&O. Dit door middel van het ontwikkelen van adviesproducten. Echter de ruim aanwezige kennis en vastgelegde kennis binnen de organisatie is niet in evenwicht met elkaar. Hierdoor is er een onjuist beeld over de informatie en kennis die er al beschikbaar is. De vraagstelling, doelstelling en het eindresultaat geven vorm aan de afstudeeropdracht.

Het doel van mijn afstudeeropdracht is bereikt met het ontwikkelen van zes gebruiksproducten die de basis vormen voor B&O advies. Met deze gebruiksproducten zullen bestaande en nieuwe opdrachtgevers benaderd worden. Daarbij behoort een productomschrijving waarin de essentie van elk adviesproduct beschreven is. Binnen B&O richten de verschillende adviesproducten zich op het inspecteren van panden van achterstallig en nog te plegen onderhoud. Hier worden vervolgens vanuit verschillende invalshoeken diverse onderdelen geïnspecteerd en beoordeeld.

De ontwikkelde gebruiksproducten zijn naast dit verslag het eindresultaat van mijn afstudeeropdracht. Het betreffen: Due Dilligence, Technisch Inspectie Rapport, Status Rapport, Onderhoudsplanung, Contractscreening en Technisch Beheersplan.

Omdat het actuele adviesproducten zijn is het van belang om goede kennis te hebben van de materie. Door middel van een literatuurstudie en inventarisatie binnen de organisatie heb ik kennis opgedaan over onderhoudsbeheer en de levensloop van een gebouw. Onderwerpen als prestatievermindering, preventief-, routinematig- en correctief onderhoud, levensduur en levensloop, komen hierin aan bod. Van hieruit is een overzicht ontstaan dat aangeeft, wanneer de adviesproducten toepasbaar zijn in de verschillende fasen van de levensloop van een gebouw.

Omdat bewust gekozen voor de studie Bouwtechnische Bedrijfskunde is het van belang om vanuit een bedrijfskundig "oogpunt" naar B&O te kijken. De huidige markt bestaat uit diverse doelgroepen voor SvD waar een onderverdeling is gemaakt in potentiële en aantrekkelijke opdrachtgevers. De meerwaarde hiervan is dat naast het verbeteren van B&O het genereren van meer werk en tot groei van de organisatie leidt. Dit zorgt vervolgens voor een verbreding in de markt, en vermindering van kwetsbaarheid.

Samengevat: Het afstudeerrapport en de gebruiksproducten kunnen als een basis dienen voor ontwikkeling en verbetering van beheer en onderhoud van gebouwen.

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	3
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Probleemsignalering.....	6
1.3 Vraagstelling, doelstelling en eindresultaat	7
1.4 Afbakening	8
1.5 Onderzoeksopzet.....	9
2 LITERATUUR STUDIE	11
2.1 Theoretische achtergrond	11
2.2 Gebouwcyclus "lifecyclus"	16
3 BEDRIJFSKUNDIGE AANPAK	19
3.1 Huidige markt	19
3.2 Beheer en Onderhoud binnen Stevens en Van Dijck	21
3.3 Belang van de gebruiker.....	21
4 DE ADVIESPRODUCTEN.....	23
4.1 De zes Gebruiksproducten	23
5 Het overzicht	24
5.1 Due Dilligence	25
5.2 Technisch Inspectie Rapport	26
5.3 Status Rapport.....	28
5.4 Onderhoudsplanning	29
6 NIEUWE ONTWIKKELING.....	30
6.1 Contractscreening.....	30
6.2 Technisch beheersplan	31
7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	32
7.1 Conclusie.....	32
7.2 Aanbevelingen	32
7.3 Suggesties tot vervolgonderzoek	33
7.4 Evaluatie	33
LITERATUURLIJST.....	35
BIJLAGEN	36

1 INLEIDING

In dit hoofdstuk beschrijf ik de opzet van mijn afstudeeropdracht, het opstellen van adviesproducten voor Beheer en Onderhoud. Allereerst worden in paragrafen 1.1 en 1.2 de aanleiding en de probleemsignalering beschreven. Vervolgens worden de vraagstelling, doelstelling, eindresultaat van de opdracht in paragraaf 1.3 verduidelijkt, waarna in paragraaf 1.4 de afbakening volgt. Afgesloten wordt met de onderzoeksopzet in paragraaf 1.5.

1.1 Aanleiding

In de bouwwereld wordt er steeds harder “geknokt” voor elk stukje grond waar er in Nederland op gebouwd mag worden. Hevige concurrentie en scherpe prijzen “vliegen de aannemers om de oren”. Beheer en Onderhoud, een tot nu toe wat onderschikt kennisgebied, zal binnen de bouwwereld voor steeds meer opdrachten zorgen.

De organisatie Stevens en Van Dijck houdt zich op dit moment bezig met de kernactiviteiten bouwmanagement, huisvestingsadviezen en facility management. Marktbreed is er een teruglopende activiteit te merken op het gebied van nieuwbouw en is het logisch te verwachten dat er een toenemende belangstelling gaat ontstaan voor het instandhouden van onroerend goed in de breedste zin van het woord. Door SvD is vastgesteld dat er behoefte is aan een uitbreiding van de bestaande activiteiten en kennisgebied binnen B&O. Huidige opdrachtgevers komen steeds vaker met de vraag of er onderhoudsplanning en inspectierapporten kunnen worden gemaakt voor een pand¹.

In het eerste gesprek met Dhr. van Baal kwam er al snel naar voren dat binnen Beheer en Onderhoud in SvD de zaken eens goed op een rijtje moeten worden gezet. Dit doormiddel van het ontwikkelen van standaard adviesproducten in de vorm van een gebruiksproduct die vestigingsbreed zullen toegepast. Het facet B&O kwam tevens veel naar voren tijdens het laatste semester van de opleiding.

De vraag vanuit de bouwwereld, het signaal van SvD en mijn reeds aanwezige basiskennis bracht mij tot aanleiding om een projectvoorstel en Plan van aanpak te schrijven voor het onderwerp B&O.

1.2 Probleemsignalering

Uit het gesprek met Stevens en Van Dijck d.d. 29-11-04 kwamen er een aantal zaken naar voren waaruit bleek dat er door de jaren heen onvoldoende gebruik werd gemaakt van de aanwezige ervaring en kennis betreffende B&O. Als manager en bouwadviseur zal het bureau zich in de toekomst ook in het adviesgebied van B&O willen profileren². Om dit te kunnen bereiken zal als eerste de probleemsignalering moeten worden aangepakt.

¹ Uitspraak vestigingsdirecteur SvD Amersfoort Dhr. F. van Baal

² Bron: Businessplan 2003-2004

Via het intranet binnen SvD is veel informatie te vinden die kunnen worden gedownload voor referenties of ter ondersteuning van een nieuw project. Er mist echter veel aanwezige informatie en kennis betreffende het B&O, deze kennis is verspreid aanwezig binnen de organisatie. Hierdoor is er behoefte aan een nieuwe situatie die voor de klant helderheid en voldoende diepgang biedt. Het creëren van eenduidigheid is tevens van groot belang zodat er vestigingsbreed bekend wat is SvD kan aanbieden op het adviesgebied van B&O.

Aanwezige Kennis



Vastgelegde kennis

De aanwezige kennis en vastgelegde kennis betreffende B&O binnen SvD zijn in onvoldoende verhouding met elkaar. Er is een ruimschootse aanwezigheid van kennis door ervaring van het personeel. Echter de invulling van deze kennis kan beter benut worden b.v. voor het leveren van nieuwe input aan adviesproducten.

De aanwezige kennis is te weinig vastgelegd waardoor er binnen de organisatie geen goed beeld is welke informatie waar te vinden is.

1.3

Vraagstelling, doelstelling en eindresultaat

De centrale vraagstelling van deze afstudeeropdracht luidt als volgt:

Welke kennis is er aanwezig binnen de organisatie betreffende B&O adviesproducten? En tot welk eindresultaat moet dit leiden voor een uniform beeld zodat deze daadwerkelijk vestigingsbreed zullen worden toegepast?

De centrale doelstelling van deze afstudeeropdracht is:

Het doel van de opdracht is het ontwikkelen van B&O adviesproducten waarmee SvD op de markt kan acquireren. De uitwerking beoogd een gebruiksproduct te zijn die dient als sjabloon voor uniform gebruik van SvD.

Het beoogde eindresultaat van deze afstudeeropdracht is:

Het beoogde eindresultaat zijn adviesproducten waarmee SvD opdrachtgevers kan benaderen voor het verkrijgen van nieuwe opdrachten binnen B&O. Het kent per adviesproduct de volgende vormen; productomschrijving, gebruiksproduct en kennisproducten.

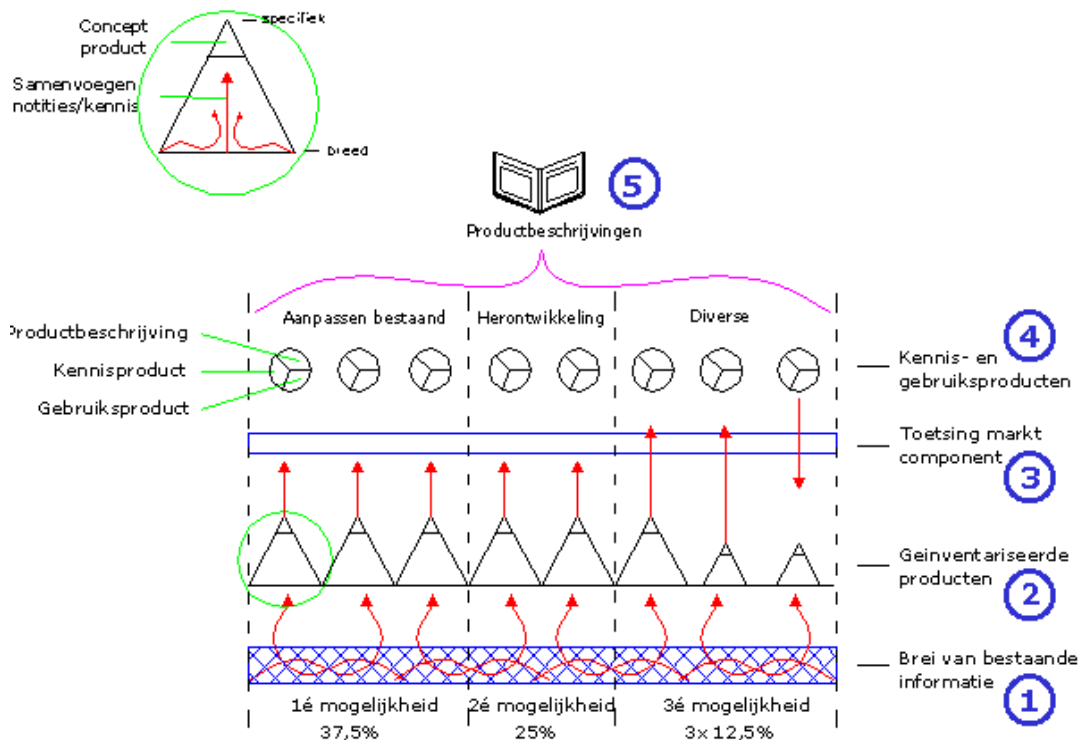
- Productomschrijving: Dit is bestemd voor de opdrachtgever, een bundeling van alle productbeschrijvingen binnen SvD vormen tezamen een presentatieboekje. In de beschrijving zal het volgende worden beschreven.
 - Waarvoor dient het product,
 - Wat wordt er beschreven in dit product,
 - Voor wie is dit product relevant,
 - Welke kennis is er aanwezig,
 - Wat is de meerwaarde van dit product.
- Gebruiksproduct: Deze vorm is bestemd voor het bureau. Het is een reflectie van het eindproduct dat bestemd is voor opdrachtgevers. Het gebruiksproduct zal worden toegepast als sjabloon. Hierin is de lay-out opgezet met daarbij een korte omschrijving wat er vermeld moet worden onder elke paragraaf. In de gebruiksproducten zal de meeste tijd gaan zitten voor het eindresultaat.
- Kennisproduct: Dit is het eindproduct dat bestemd is voor de opdrachtgever. Hiervoor zal het gebruiksproduct als onderlegger worden toegepast. Waarna vervolgens invulling wordt gegeven voor het toegepaste project.

1.4 Afbakening

Binnen deze afstudeeropdracht wordt ingegaan op het Beheer en Onderhoud van onroerend goed. Daarbij wordt in deze afstudeeropdracht als randvoorwaarde gesteld dat het B&O als informatieve leidraad geldt voor het ontwikkelen van de adviesproducten. Deze adviesproducten zullen moeten worden ontwikkeld voor diverse doeleinden zoals; het inspecteren van onroerend goed.

Vanuit bedrijfskundig oogpunt zal er naar de ontwikkeling van de adviesproducten worden gekeken. Om deze reden is er besloten geen andere bedrijven te betrekken, derhalve langdurige partners, omdat anders hiermee het bedrijf "zichzelf in de vinger zou snijden". Een gegronde reden hiervoor is dat de producten zullen worden gebruikt ten behoeve van opdracht verwerving. Er zal niet worden ingegaan op de financiële kanten van de producten. Zoals, wat zijn de productie kosten, en hoe is de opbouw van de winst.

1.5 Onderzoeksopzet



Figuur 1: Stappenplan Bron: Plan van aanpak

Het stappenplan hierboven geeft de opzet weer van de afstudeeropdracht. Hoe tot het eerder gestelde eindresultaat te komen. Hiervoor is er een opdeling gemaakt in 6 stappen:

Stap1: Begonnen is met het inventariseren en analyseren van de reeds beschikbare producten en informatie m.b.t. B&O binnen SvD. Waarna vervolgens de bevindingen zijn bestudeerd en gearchiveerd³.

Stap2: Onderzoek plegen in de levensloop van gebouwen. Tijdens de levensduur van een gebouw (oplevering tot afbraak) kunnen er zich allerlei situaties plaatsvinden; functie verandering, verkoop, verbouw /renovatie. De cyclus zal in fasen worden gesplitst om zo voor de diverse situaties de B&O producten te rangschikken.

Stap3: Vervolgens is het van belang te onderzoeken welke adviesproducten er in de verschillende fasen van de levensloop toepasbaar zijn. Om zo doende een relatie te creëren met de literatuur studie en nog te ontwikkelen adviesproducten. Het kan zijn dat er bestaande producten samengevoegd kunnen worden tot één helder en efficiënter product.

Stap4: Hier is het van belang om te onderzoeken welke adviesproducten er moeten worden ontwikkeld voor SvD. Het opstellen van een toetsing om te

³ Zie bijlage 1 Referentie projecten.

kijken of het product bedrijfskundig relevant is voor de markt. Het is zaak dat ik mij hierin goed zal verdiepen voor een concrete onderbouwing.

Stap5: Om diepgang te creëren voor mijn afstudeeropdracht zal er vervolgens een beslissing worden genomen welk adviesproduct(en) ik ga ontwikkelen /uitwerken. Per adviesproduct zullen de volgende resultaten worden uitgewerkt; gebruiksomschrijving, gebruikersproduct en kennisproduct.

Stap6: Het uitwerken van de adviesproducten dat een toegevoegde waarde geeft aan het kennissysteem. Hierbij gaat het om het gebruikersproduct en de productomschrijving. Van belang is om dit vanuit bedrijfskundig oogpunt op te stellen zodat het door SvD praktijk gericht kan worden toegepast.

De resultaten van dit stappenplan zullen per stap naar voren komen tijdens de voortgang van dit rapport. Er zal zo nu en dan terug verwezen worden om te laten blijken in welke stap de lezer zich bevindt.

2 LITERATUUR STUDIE

In dit hoofdstuk is aan de hand van verschillende bronnen een analyse gemaakt over beheer en onderhoud en in het specifiek de levensloop van een gebouw. Hiermee is er een extra onderbouwing voor het opstellen van de adviesproducten.

2.1 Theoretische achtergrond

Hedendaags zal kwantitatief de totale omvang van gebouwen blijven stijgen, dit zolang de bevolkingsgroei toeneemt. Daarnaast zullen kwalitatieve veranderingen optreden ten gevolge van vergrijzing en verandering van de volkssamenstelling. Om te zorgen dat de kwantiteit en de kwaliteit in samenhang blijven is het beheren en onderhouden van gebouwen van groot belang.

Voor het onderhoudsbeheer zijn de laatste jaren de volgende aspecten van invloed:

- Beperking onderhoudsbehoefte: betere toepassing van de bouwdelen beperkt in veel gevallen de onderhoudsbehoefte.
- Risico's vermijden: toenemende concurrentie neemt met zich mee dat men steeds minder geld beschikbaar heeft voor *secundaire processen* (zoals onderhoud) binnen een bedrijf. Dit vraagt om het vermijden van risico's en een efficiënt onderhoudsbeheer.
- Arbo en andere eisen: de wettelijke regelingen ten aanzien van de eisen waaraan een arbeidsplek moet voldoen nemen toe, evenals de eisen die werknemers en het primaire proces aan de gebouwen stellen.
- Garanties: aan een garantie is veelal de verplichting verbonden om een bepaald niveau van onderhoud uit te voeren. Zo wordt men gedwongen om het onderhoud te structureren om zo de aanspraken op garantie niet te verliezen

Beheer en Onderhoud zijn op zichzelf staande begrippen. Uit de bovenstaande aspecten is te lezen dat deze met elkaar in verband staan en een zelfde belang hebben:

Belang

Het tegengaan en/of herstellen van aantasting van het gebouw wanneer deze aantasting (dit verval) de prestatie van het gebouw vermindert. De prestatie-vermindering moet gezien worden ten opzichte van het oorspronkelijke prestatieniveau van het gebouw zoals dat is vastgelegd in het onderwerp en is gerealiseerd tijdens de bouw.³

2.1.1 Onderhoudsbeheer

Deze benaming geeft duidelijk de samenhang van beheer en onderhoud weer. In deze literatuurstudie zal er merendeels toegespitst worden op het facet onderhoud.

⁴ Jellema Hogere bouwkunde: 13. Beheren. Hoofdstuk3 pagina's 58-60

De kern van het plegen van onderhoud is niet het herstellen van gebreken aan materialen en bouwdelen. Technisch onderhoud is niet meer dan een afgeleide bezigheid ten opzichte van de doelstelling van beheer en onderhoud, te weten:

Doelstelling

het geconditioneerd houden van de ruimte voor het beoogde gebruik.

Het doel van het onderhoudsbeheer is het onderhoud aan gebouwen en bijbehorende installaties op een zodanige wijze te structureren dat:

- Op effectieve wijze tot uitvoering van de onderhoudsactiviteiten besloten kan worden.
- De onderhoudsactiviteiten op een effectieve wijze aangestuurd kunnen worden.
- De beschikbare middelen efficiënt worden ingezet.

2.1.2 Prestatievermindering

Zoals in het belang de prestatievermindering naar voren komt, zal ook de prestatie van het technische systeem verminderen in de tijd door veroudering van de elementen. Dit is te onderbouwen door de volgende twee oorzaken:

Oorzaak

1. Fysieke oorzaken:
 - Het gebruik (slijtage, beschadiging)
 - Het milieu (klimaat, bodem, lucht, levende organismen)
 - Eventuele calamiteiten (brand, storm, bliksem)
2. Technische of organisatorische beslissingen
Bijvoorbeeld het al dan niet uitvoeren van onderhoud en de wijze waarop en wanneer dit gebeurt.

Oorzaken hebben altijd gevolgen, zo ook zullen er directe en indirecte gevolgen ontstaan voor een gebouw.

Gevolg

Directe gevolgen:

- Het verlies van de oorspronkelijke samenstelling van het element (door corrosie, carbonatie, verpoedering of kristallisatie)
- Het verlies van de effectieve doorsnede van het element (door erosie, insecten, knaagdieren)
- Het verlies van de samenhang van meerdere materialen van het element (door loslaten van pleister- of dakbedekkingslagen, van verven, lijmen en kitten)
- Het verlies van sterkte, stijfheid en stabiliteit van het element
- Het slecht of geheel niet meer functioneren

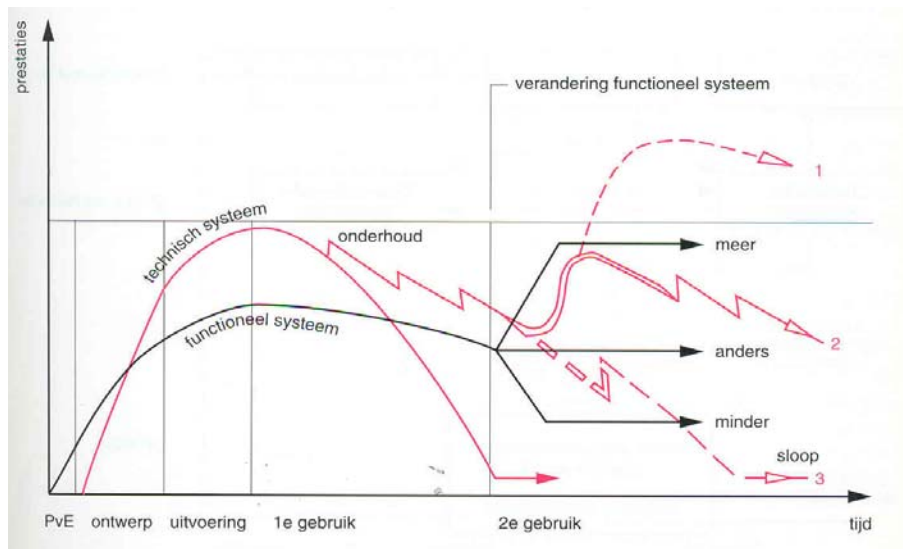
Indirecte gevolgen:

- De aantasting van omringende elementen
- Gevolgschade (bijvoorbeeld waterschade of instorting)

De mate waarin en de snelheid waarmee prestatieverlies optreedt, is afhankelijk van al dan niet bewuste beslissingen gedurende de levensloop (paragraaf 2.2) van het gebouw. Bij het initiatief tot bouwen, het opstellen van het programma van eisen, het maken van het ontwerp, de uitvoering van het project en het beheer van het gebouw zijn beslissingen genomen die het prestatieniveau en de tijdsduur waarover het prestatie niveau gehandhaafd kan worden.

Prestatie

De keuze tussen *prestatie-instandhouding* en *prestatie-aanpassing* is afhankelijk van de vraag of de prestatie-eisen, dat wil zeggen de doelen en middelen van de gebruiker, nog passen bij de feitelijke prestaties van een gebouw.⁴



Figuur 2: Functionele en technische prestatieverloop

Passen de prestatie-eisen die men aan het gebouw stelt nog in voldoende mate bij de prestaties die het gebouw levert, dan is er sprake van instandhouding van de prestaties. Dit kan men bereiken door diverse onderhoudsactiviteiten uit te voeren:

- Geplande onderhoudsactiviteiten
- Ongeplande onderhoudsactiviteiten

2.1.3 Soorten onderhoud

De geplande onderhoudsactiviteiten worden onderverdeeld in drie soorten. Preventief, routinematig en correctief onderhoud. De keuze van welk soort onderhoud en de frequentie wordt bepaald door:

- De inspanning die ermee gemoeid is
- De gevolgen ervan voor de veiligheid, comfort, kosten en architectonische waarde

⁵ Jellema Hogere bouwkunde: 13. Beheren. Hoofdstuk2 pagina's 47-52

1. Preventief onderhoud

Bij preventief onderhoud gaat het om het bewaken van gebouwen en installaties op de uitgangspunten die zijn vastgelegd in het programma van eisen. Het doel van preventief onderhoud is het voorkomen van storingen en achterstallig onderhoud. Kenmerkend voor preventief onderhoud is dat het planmatig wordt voorbereid; er ligt (werk)voorbereiding aan ten grondslag. Tot preventief onderhoud worden gerekend:

- inspecties (met verschillende frequenties)
- klein materiaal of verbruiksmateriaal
- gebruiksafhankelijk onderhoud
- toestandsafhankelijk onderhoud
- groot onderhoud / revisie

2. Routinematig onderhoud

Routinematig onderhoud is tijdsafhankelijk onderhoud, wat wil zeggen, onderhoud dat wordt uitgevoerd na het verstrijken van een bepaalde periode. Deze periode kan cyclisch zijn. Een voorbeeld is het jaarlijks controleren van de CV-installatie

- vervangingsonderhoud.
- periodiek of dagelijks onderhoud

3. Correctief onderhoud

Dit houdt in het uitvoeren van niet geplande werkzaamheden met als doel storingen zo snel mogelijk op te heffen, de hinder die de gebruiker ondervindt te verhelpen en verdere gevolgschade te voorkomen. Voorbeelden van storingsonderhoud zijn:

- het vervangen van een doorgeroeste radiator
- het repareren van een lekkende afsluiter
- het vervangen van defect hang- en sluitwerk toegangspoort.

Naast het bepalen welk soort onderhoud gepleegd gaat worden, is het van belang om te weten welke soort onderhoud aanwezig is.

- Het in stand houden, het laten voorbestaan van elementen (lange termijn)
- Het bruikbaar houden, het laten functioneren van elementen (middellange termijn)
- Het in goede staat houden, het afgestemd houden op het vereiste gebruiksniveau van elementen (korte termijn)

2.1.4 Uitvoering van onderhoud

Voor het plegen van onderhoud zijn een aantal strategieën die gehanteerd worden. Deze kunnen onder de verschillende soorten (preventief, routinematig, correctief) onderhoud toegepast worden.

Onderhoudsbeheer

1. Het vaststellen van de onderhoud behoefte, zodat op het juiste moment tot het uitbesteden van het onderhoud wordt overgegaan
 2. Het regelen en aansturen van de uitvoering van het onderhoud.
-

1. Klachtenonderhoud; wordt georganiseerd en uitgevoerd nadat zich een storing heeft voorgedaan, met het doel dit onderdeel terug te brengen in een staat waarin het aan de verlangde functie kan voldoen.

Nadelen:

- Men moet steeds op ad-hoc basis besluiten om het desbetreffende onderdeel te gaan repareren of vervangen.
- Schatting van de benodigde budgetten in enig jaar is niet mogelijk
- Het gevaar bestaat dat het defect pas wordt ontdekt als er vervolgschade optreedt.

2. Inspectie onderhoud: wordt georganiseerd en uitgevoerd nadat op basis van een inspectie of storing de noodzaak tot onderhoud is geconstateerd. Het doel is het desbetreffende onderdeel terug te brengen in een staat, waarin het aan de verlangde functie kan voldoen, dan wel blijven voldoen.

Nadelen:

- Doordat uitsluitend op basis van inspecties het onderhoud wordt uitgevoerd, zullen benodigde budgetten per periode sterk van elkaar verschillen. Beheersing van de benodigde financiële middelen is moeilijk

3. Planmatig onderhoud volgens meerjaren-onderhoudsprognose: al het technisch onderhoud dat op basis van verwachtingen wordt georganiseerd en uitgevoerd, en dat tevoren is vastgelegd in een onderhoudsprognose

Voordelen:

- De onderhoudsprognose geeft duidelijk weer:
 - Welke onderhoudswerkzaamheden onder het planmatig onderhoud vallen waarvoor de kosten gemaakt moeten worden
 - De kosten van het uitvoeren van de verschillende onderhoudswerkzaamheden
 - Het moment waarop deze kosten optreden
- Het is duidelijk wat er uitbesteed wordt en wat wordt gedaan door de eigen technische dienst
- Bundeling van werkzaamheden is mogelijk, gelijksoortige werkzaamheden kunnen gelijktijdig worden uitgevoerd en kwantumkortingen kunnen verkregen worden
- Men krijgt inzicht in de onderhoudskosten verbonden aan de gebouwen die men in onderhoud heeft. Men kan hierdoor, mede op basis van de onderhoudsprognose, het beleid voor het gebruik van de gebouwen opstellen
- De gevolgen van beleidswijzigingen, die consequenties hebben voor het gebruik en daardoor op het onderhoud van de gebouwen, kunnen op basis van de aanwezige onderhoudsprognose in beeld worden gebracht
- Doordat men inzicht heeft in de op termijn uit te voeren onderhoudshandelingen, is het mogelijk om afstemming tussen het uitvoeren van het onderhoud en het primaire proces te zoeken. Onderhoudsactiviteiten kunnen bijvoorbeeld tijdens een vakantie worden uitgevoerd

4. Functioneel onderhoud: op grond van veranderende wetgeving, maatschappelijke veranderingen of veranderingen in de organisatie moeten gebouwen worden aangepast aan de op dat moment geldende eisen

Functioneel onderhoud kan noodzakelijk zijn door:

- Verandering in de wet m.b.t. arbeidsomstandigheden
- Veranderingen in de organisatie
- Verwijdering van voor de gezondheid schadelijke materialen
- Vermindering van energieverbruik

5. Mutatie onderhoud: Vanuit het beleid m.b.t. het gebruik van het gebouw, of eisen die vanuit het primaire proces kunnen worden geformuleerd, kan men besluiten, dat op een vastgesteld moment bepaalde aanpassingen worden aangebracht ongeacht de staat, waarin het desbetreffende element zich bevindt.

6. Achterstallig onderhoud: het besluit nemen om het gebouw niet te onderhouden. Er is sprake van achterstallig onderhoud:

- Op het moment dat de technische toestand van een onderdeel voor langere tijd onder het minimum gewenste onderhoudsniveau zakt
- Er door het niet uitvoeren van onderhoud een *gevaarlijke situatie* is ontstaan
- Er door het niet uitvoeren van onderhoud een hoge mate van *vervolgschade* optreedt
- Als het niet uitvoeren van het onderhoud het primaire proces nadelig beïnvloedt

2.2 Gebouwcyclus "lifecyclus"

De levensduur van ontroerend goed is beperkt. De levensduur kan op verschillende manieren worden gedefinieerd. Afhankelijk van de invalshoek wordt levensduur gedefinieerd als bestaansduur, gebruikperiode of afschrijvingstermijn, overeenstemmend met de technische levensduur, de functionele levensduur en de economische levensduur.

2.2.1 Technische levensduur

De technische levensduur is de tijd dat een bouwdeel of bouwproduct fysiek bestaat. Het is moeilijk te bepalen tot hoe ver die periode gaat. Een bouwdeel zou helemaal uit elkaar gevallen moeten zijn, door 'materialistische gebreken', bijvoorbeeld corrosie. Voor eigenaars en beheerders is het niet zo belangrijk te weten wat de technische levensduur is, omdat de technische levensduur vrijwel nooit wordt opgebruikt. In de dagelijkse praktijk is de technische levensduur, de periode dat een bouwdeel fysiek de benodigde prestaties zou kunnen leveren. In de levensduurcatalogus van bouwdelen verstaat men onder levensduur:

Levensduur

"De periode die verstrijkt tussen het moment van oplevering van een bouwproduct en het moment waarop die niet meer voldoet aan de eisen van de gebruiker. Het gaat hier om een gemiddelde levensduur waarbij de werkelijke waarden een spreiding rond dit gemiddelde zullen vertonen".

Figuur 3: De levensduur. Bron: Huffmeijer en Damen, 1995

De levensduurcatalogus is gebaseerd op een empirische methode, namelijk het verzamelen van praktijkervaringen. Bij het bepalen van de levensduur is het van belang om nauwkeurig de omstandigheden vast te leggen waaronder die tot stand komt. De levensduur van een bouwdeel is sterk afhankelijk van de

'basiskwaliteit': het ontwerp (plaats en oriëntatie, vormeigenschappen en detaillering, materiaaleigenschappen) en de uitvoering, het klimaat en de locatie. Daarnaast spelen gebruik en beheer, het uitvoeren van onderhoud, een grote rol.

Technische veroudering en investeringen

Aan de hand van een pilotstudy naar het proces van herinvesteringen door woningcorporaties in de naoorlogse woningvoorraad stellen Van der Flier, De Jonge en Wind, dat de relatie tussen het tijdstip waarop maatregelen plaatsvinden en de inhoud ervan enerzijds en de technische veroudering, in de zin van het bereiken van het einde van de levensduur van belangrijke bouwdelen anderzijds, niet sterk is (Van der Flier, De Jonge en Wind, 1998). Voor een groot deel van de maatregelen is duidelijk dat ze direct te maken hebben met functionele veroudering. Voor zover de maatregelen wel te maken hebben met de technische veroudering zou een eerste herinvestering even goed een aantal jaren eerder of later hebben kunnen plaatsvinden. De tweede herinvestering heeft het karakter van een aanvulling op de eerste investering. Of de tweede cyclus van de levensduur van bouwdelen voltooid was of niet, had niet met de afweging te maken. Bij deze conclusies zijn kanttekeningen te plaatsen, omdat het om slechts twee cases gaat en omdat de levensduur van bouwdelen, zoals hierboven beschreven, afhankelijk van de toepassing sterk uiteen kan lopen. Toch maakt deze studie aannemelijk dat (her)investeringen nu bepaald worden vanuit een integrale, technisch overschrijdende invalshoek. De functionele veroudering en het financieel kader bepalen omvang, richting en tijdstip van de (her)investeringen. De technische veroudering van bouwdelen is minder dominant.

Figuur 4: Artikel functionele veroudering. Bron: Vrom

2.2.2 Functionele levensduur

De functionele levensduur of gebruiksperiode van een bouwdeel is de periode dat het bouwdeel daadwerkelijk wordt gebruikt. De functionele levensduur bestaat meestal uit enkele gebruiksperiodes. Daarom is het beter om te spreken van de periode dat een bouwdeel de functie vervult waarvoor het gemaakt is.

2.2.3 Economische levensduur

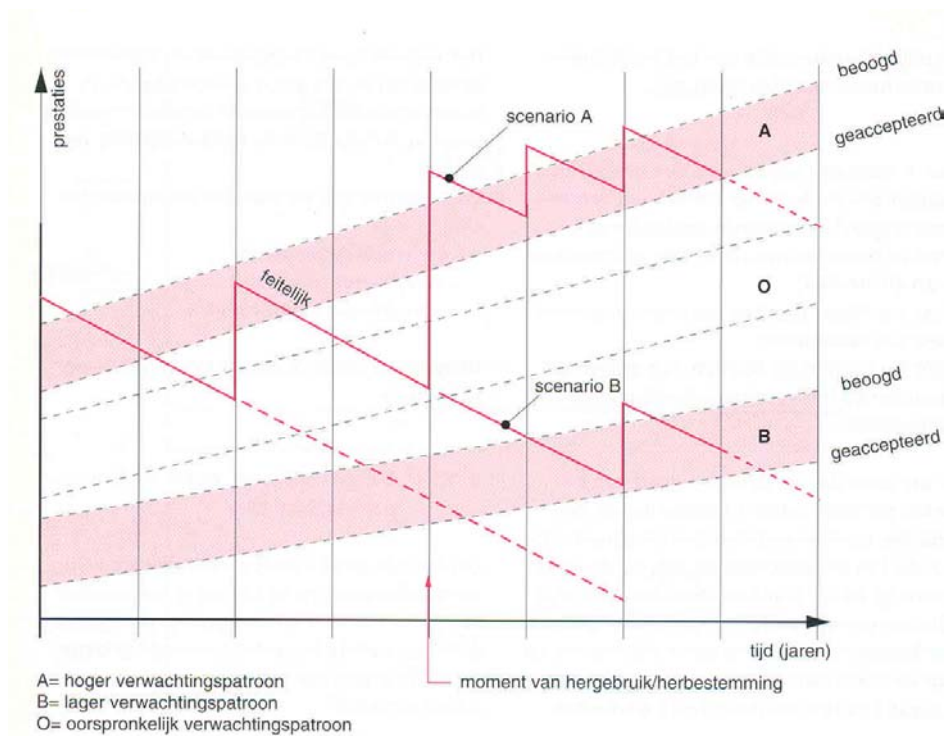
De economische levensduur, tot slot, is de periode dat er geen alternatief met lagere of minstens gelijkwaardige exploitatielasten bestaat voor een bouwdeel of gebouw. De economische levensduur is een belangrijk gegeven bij het bepalen van de levensduurkosten.

2.2.4 "Zaagtand grafieken"

Levensloop

Door de combinatie van prestatie-instandhouding of aanpassing met de levensduur van de gebouwen kan er gesproken worden over de levensloop van een gebouw. (fig.6)

De levensduur van gebouwen kan verlengd worden door hergebruik of herbestemming. Daarbij wordt in beide gevallen het verwachtingspatroon bijgesteld. (Figuur6: Omlaag: scenario B of omhoog: scenario A)



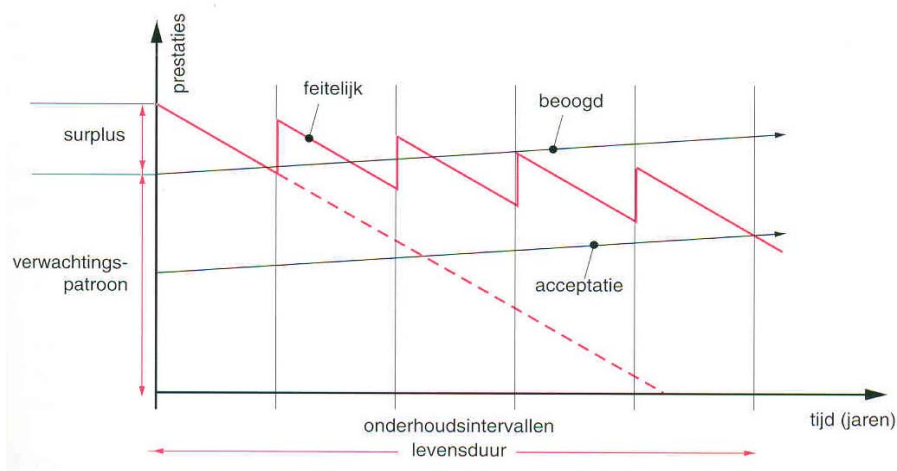
Figuur 5: prestatieverandering bij lager en hoger verwachtingspatroon

Het verschil tussen hergebruik en herbestemming is dat in het geval van hergebruik de oorspronkelijke functionele bestemming blijft bestaan, terwijl deze bij herbestemming verandert.

Hergebruik: oorspronkelijke functionele bestemming blijft
Herbestemming: de functionele bestemming verandert

Enkele voorbeelden van veranderde bestemmingen zijn:

- Kerk wordt woonruimte;
- Opslag wordt sporthal;
- Woongebouw wordt hotel.



Figuur 6: 'Zaagtand' grafiek met prestatieniveaus

3 BEDRIJFSKUNDIGE AANPAK

In dit hoofdstuk zal van een breed bedrijfskundig kader naar een specifiek kader gekeken worden. En wat voor een invloed dit heeft met betrekking tot mijn afstudeeropdracht. Als eerst zal de markt belicht worden met een conclusie per de desbetreffende doelgroep, waarna er beschreven wordt wat de meerwaarde voor SvD is van B&O. Tot slot wordt de koppeling gemaakt met de gebruiker. Wat heeft de gebruiker van een gebouw voor een belang bij B&O, wat is de meerwaarde dat B&O voor de gebruiker biedt.

3.1 Huidige markt

De markt voor Beheer & Onderhoud bestaat uit personen, bedrijven en instellingen die het beheer en onderhoud van hun onroerend goed willen uitbesteden.

In onderstaand overzicht is tevens aangegeven de aantrekkelijkheid en het potentieel dat de doelgroep is voor SvD.

Doelgroep	Marktsegment	Aantrekkelijkheid	Potentieel
Beleggers	Cog* (kantoren, bedrijfsgebouwen , productielocaties, wc*, Hotels P-complexen, woongebouwen)	hoog	voldoende
Particuliere eigenaren	Cog* (divers)	matig/redelijk	redelijk
Zorgsector	Zorg- en verpleeghuizen, Kinderopvang	hoog	redelijk/voldoende
Overheid ▪ Landelijk ▪ provincie ▪ gemeente	kantoren, bedrijfsgebouwen, P-complexen	redelijk/hoog	hoog
Onderwijs ▪ overheid ▪ privaat	Permanent en huisvesting	redelijk/hoog	voldoende
Woning corporaties	Woningen, woongebouwen overige cog*	redelijk	voldoende
Vereniging Van Eigenaars	Woongebouwen	matig	hoog

* cog: commercieel onroerend goed

wc : winkelcentra

P-complexen: parkeergarages en -voorzieningen

Figuur 7: Doelgroepen en marktsegmenten

Per doelgroep zijn een aantal opmerkingen te geplaatst die de basis vormen voor een conclusie

Beleggers	De meeste van de particuliere eigenaars en verhuurders beschikken slechts over een gering aantal woningen / bedrijfsgebouwen en organiseren het beheer en onderhoud zelf. Een aantal, met name grotere en meer geïstitutionaliseerde, eigenaars maakt gebruik van een professioneel ICT beheerapparaat of adviesbureau.
Conclusie	▪ Grotere partijen. ▪ Gerichtte actieve marktbeweging.
Particuliere eigenaren	Gebouwcomplex(en) zijn in eigen bezit (individuele ondernemer of meerdere ondernemers in bedrijfsgebouw). Doorgaans weinig kennis van vastgoedbeheer en tijdsgebrek. "Ondernemen" is het hoofddoel, de rest is "bijzaak".
Conclusie	▪ Wel interessant, maar arbeidsintensief en tijdrovend. ▪ Vooralsnog geen actieve marktbeweging.
Zorgsector	Gebouwcomplexen zijn in eigen bezit of van derden. Het vastgoedbeheer is veelal ondergebracht bij een eigen technische dienst, die weer optreedt als opdrachtgever naar aannemers. Toch is er weinig tot onvoldoende kennis van vastgoedbeheer aanwezig. In deze markt is een trend waarneembaar om zich te concentreren op de kerntaken (verpleging en verzorging). Het vastgoedbeheer wil men integraal (meer gaan) uitbesteden.
Conclusie	▪ Zeer interessant doelgroep met > potentie. ▪ Prioriteit in actieve marktbeweging.
Overheid	Binnen de overheid bestaat een grote diversiteit aan gebouwcomplexen, ieder met een eigen toepassingsgebied, identiteit en vastgoedbeheer. Op basis van voortschrijdend inzicht de wil, en misschien ook wel de noodzaak, het vastgoedbeheer integraal uit te besteden.
Conclusie	▪ Interessante markt en toenemende toegankelijkheid. ▪ Prioriteit in actieve marktbeweging.
Onderwijs	Afhankelijk van het eigendomsrecht wordt de keuze in hoe en in welke mate vastgoedbeheer te doen bepaald. Daarnaast is een trend waarneembaar dat een grotere mate van concentratie van opleidingsgebouwen zal plaatsvinden. Dit heeft grote invloed op de bereidheid tot beheer en onderhoud van vele bestaande gebouwcomplexen.
Conclusie	▪ Interessante markt en toenemende toegankelijkheid. ▪ Geen prioriteit maar wel een actieve marktbeweging.
Woning corporaties	Door fusies een zich sterk sanerende marktpartij (minder woningcorporaties met groter aantal bezittingen). Bezittingen bestaan uit gebouwen voor eigen gebruik en verhuurcomplexen (woningen en bedrijfsruimten).
Conclusie	▪ kleine corporaties: matig tot redelijk toegankelijk. ▪ (middel)grote corporaties: matig toegankelijk.
Vereniging Eigenaars	- naarmate VvE's groter zijn worden meer - toenemende mate van belangstelling beheer en onderhoud (financieel en bouwkundig) uit te besteden;
Conclusie	▪ Tijdrovend, met name in avonduren ▪ Vooralsnog geen actieve marktbeweging

Figuur 8: Conclusies per doelgroep m.b.t. SvD.

Bron: Van visie naar businessplan 2003-2004

3.2 Beheer en Onderhoud binnen Stevens en Van Dijck

Nu de markt inzichtelijk is gemaakt en het voor SvD helder is wie de doelgroepen zijn en wie potentiële opdrachtgevers kunnen zijn is het van belang om te weten welke activiteiten invulling zullen geven aan de adviesproducten. Om een indruk te krijgen wat voor een adviesproducten er moeten worden ontwikkeld is hieronder een opsomming weergegeven van de activiteiten. Deze activiteiten zijn voortgekomen uit mijn onderzoek dat is gepleegd zoals beschreven in paragraaf 1.5 "Onderzoeksopzet stap 4"

- Alle activiteiten, voortvloeiend uit het bestaande pakket van diensten aan de benoemde doelgroepen, op het gebied van bouwkunde en techniek in relatie tot beheer en onderhoud:
- Adviserende, ondersteunende en begeleidende activiteiten op het gebied van techniek ten behoeve van (potentiële) klanten / relaties
- Maken van opdrachtomschrijvingen en een programma van eisen ten behoeve van offerteaanvragen
- Bouwkundig en installatietechnisch toetsen van de staat van een pand
- Opstellen meerjarenonderhoudsplannen en -ramingen
- Presentatie en advisering meerjarenonderhoudsplannen en -ramingen
- Toezicht, begeleiding en directievoering uitvoering onderhoudswerk
- Opleveringen
- Adviseren en ondersteuning geven bij opzetten van een onderhoudsafdeling
- Inventariseren, screenen, opstellen en implementeren van onderhoudscontracten.

Alle bovenvermelde activiteiten en de daaruit voortvloeiende werkzaamheden zijn gericht op een optimale relatie van de (potentiële) klanten en relaties. Het klantgericht en klantvriendelijk opereren op basis van maximale kwaliteit en efficiency tegen een juiste kwaliteit/ prijs verhouding zijn daarbij de absolute voorwaarden en tevens het belang voor SvD.

Een combinatie van de activiteiten die vervuld dienen te worden door middel van de nog te ontwikkelen adviesproducten en de optimale relatie met klanten en relatie zal lijden tot acquisitie en opdrachtverwerving. Dit is de bedrijfskundige meerwaarde van SvD betreffende het beheer en onderhoud. Het genereren van meer werk en dus een groeiende lijn van de organisatie. Dat zorgt voor een verbreding in de markt, dat leid tot een vermindering van de kwetsbaarheid.

3.3 Belang van de gebruiker

Terugkomend op de doelstelling van B&O, het geconditioneerd houden van de ruimte om in te wonen en te werken, zijn er raakvlakken met de gebruiker van een pand. Kijkend vanuit zijn oogpunt kan er afgevraagd worden wat voor hen de meerwaarde is van B&O.

Geen onderhoud plegen betekent een vermindering in de technisch staat van een pand. Dit kan leiden tot negatieve gevolgen voor de gebruiker. Te denken valt aan het niet plegen van onderhoud aan de airconditioning, waardoor het

klimaat niet meer prettig is om in te werken. Niet alleen direct voelbare problemen hebben een negatief gevolg voor de gebruiker. Wanneer er geen onderhoud gepleegd wordt aan de buitengevel van een pand, waardoor de gevel zijn kleur verliest en vieze plekken vertoond zal de gebruiker niet met een prettig gevoel zijn dag beginnen. Dit zal invloed hebben op zijn werkgedrag waardoor die persoon bijvoorbeeld minder werk levert.

Het geven van adviezen door middel van een rapport van SvD heeft dus niet alleen het doel om een goede relatie met klanten te houden of een financieel sterkere positie te creëren. Het behartigen van de "wensen" van de gebruikers behoort ook daartoe.

4 DE ADVIESPRODUCTEN

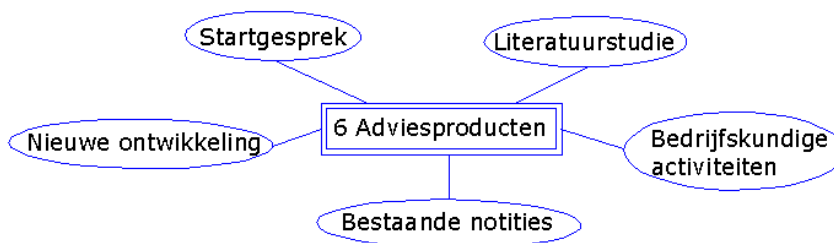
Door de kennis die nu is opgedaan uit de inventarisatie, literatuur en bedrijfskundig "oogpunt" is er gegronde kennis aanwezig om een keuze te maken welke adviesproducten er zullen worden ontwikkeld. Niet alleen de keuze, maar ook de inhoud en onderbouwing van het gebruiksproduct is nu in kaart gebracht. In dit hoofdstuk zal de uitwerking van reeds bestaande en nieuwe ideeën worden uitgewerkt tot de ontwikkeling en keuze van de adviesproducten.

4.1 De zes Gebruiksproducten

Stevens en Van Dijk past al enkele adviesproducten toe in de markt van B&O. Het ging hierbij voornamelijk om inspectie rapporten die de bouwkundige en installatie technische staat van panden beoordeelt. In het product kwamen ook andere aspecten naar voren zoals de beoordeling van documenten en tekeningen, onderhoudsplanningen en –ramingen. Zoals beschreven in hoofdstuk 1 "Inleiding" is er de behoefte aan éénduidigheid in vastgelegde kennis.

Doormiddel van de eerder beschreven lopende onderzoeken tijdens de voortgang van het afstuderen en inmiddels beschikbare informatie zijn er zes adviesproducten benoemd om te ontwikkelen:

- Due Dilligence
- Technisch Inspectie Rapport
- Status Rapport
- Onderhoudsplanning
- Contractscreening
- Technisch Beheersplan



Figuur 9: Bepaling van de zes adviesproducten

Door een divers aantal gebruiksproducten te ontwikkelen is de markt breder waarin er opdrachten kunnen worden verwerft. De zes producten zijn vervolgens opgesplitst in twee groepen. De Due Dilligence, Technisch Inspectie Rapport, Status Rapport en Onderhoudsplanning zijn bestaande termen binnen SvD, maar waar geen éénduidigheid over is en inhoudelijk kennis missen. De resterende twee producten zijn nieuwe ideeën en zijn vanaf eigen notities en kennis van SvD moeten ontwikkeld. Het betreft hier Contractscreening en het Technisch Beheersplan.

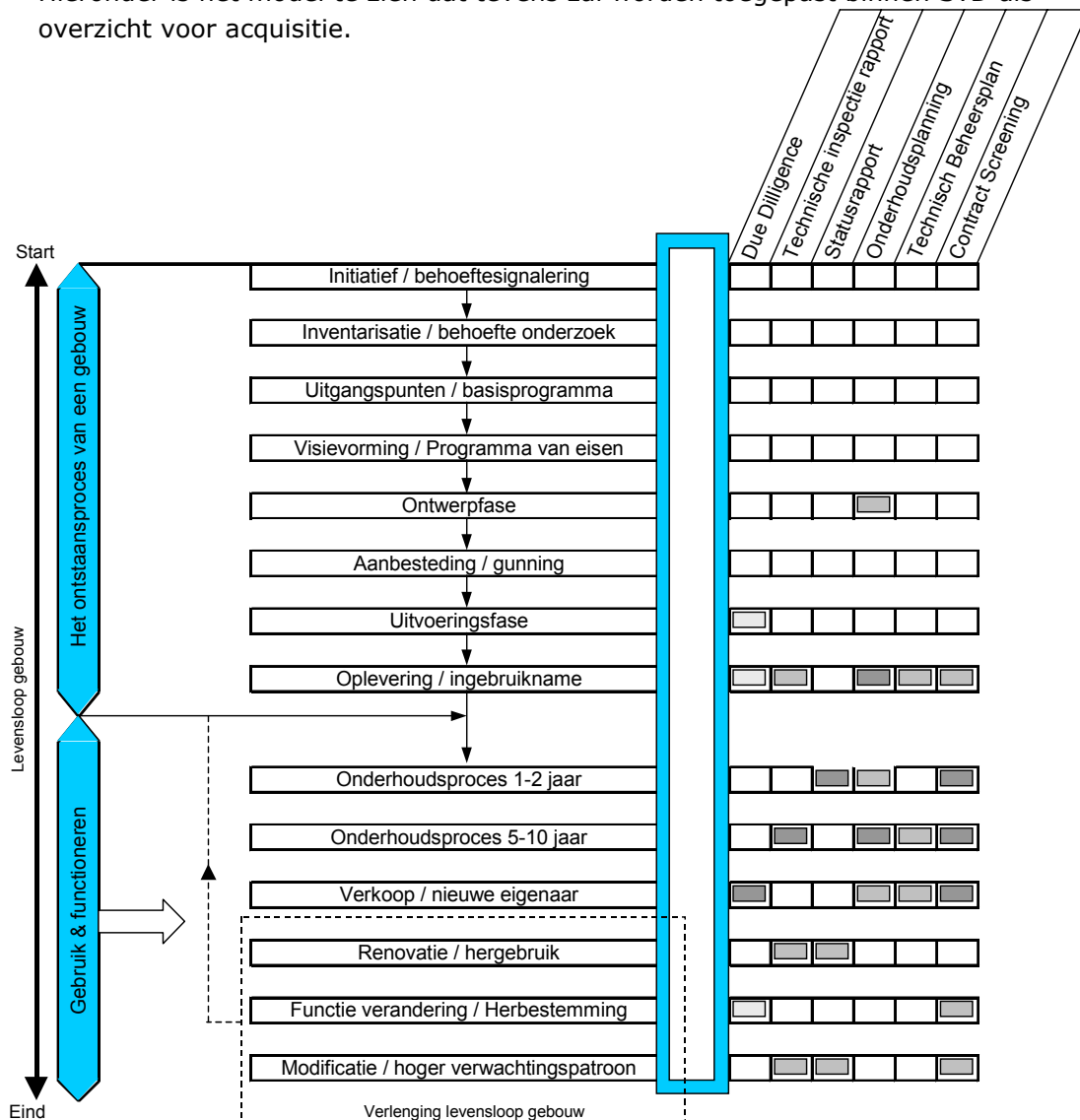
Aan mij de taak om hiervan gebruiksproducten te maken die toepasbaar zijn voor SvD waarin de lay-out, inhoudsopgave en standaard alinea's volledig in verwerkt zijn. Daarbij ook denkende aan bijlagen en ondersteunende notities voor bijvoorbeeld het plegen van pandinspecties.

5 HET OVERZICHT

Zoals beschreven in paragraaf 1.5 "Onderzoeksopzet stap 3" is er een koppeling gemaakt van de zes producten en de literatuurstudie "lifecycle van bouwen". Op deze manier wordt er een beeld gemaakt van wanneer de producten kunnen worden toegepast. Het in één overzicht zetten van de levensloop van een gebouw, de verschillende fasen en de adviesproducten creëert een overzichtelijk beeld als "kapstok" van mijn afstudeeropdracht.

De gebruik- en functionering fase is ingedeeld in zes deelfasen, deze fasen zijn bepaald door het lezen van literatuur en plegen van onderhoudstermijnen.

Hieronder is het model te zien dat tevens zal worden toegepast binnen SvD als overzicht voor acquisitie.



- Het product komt hier in mindere mate aan de orde
- Het product komt hier in regelmaat aan de orde

Figuur 9: Model en faseoverzicht toepassing gebruiksproducten

De hierop volgende paragrafen worden de adviesproducten omschreven. Er zal begonnen worden met een uitleg van het product waarna de opbouw zal worden beschreven. Zie per paragraaf het bijgevoegde gebruiksproduct.

5.1 Due Dilligence

Zie hiervoor het bijgevoegde gebruiksproduct "DUE DILLIGENCE" Om een goede indruk te hebben van dit product lees dan eerst de onderstaande tekst.

Een 'Due Dilligence' is een omvattend rapport dat veelal wordt opgesteld bij overname of verkoop van een gebouw. Makelaars, beleggers, beheerders, corporaties en ontwikkelaars zijn actoren die onder de doelgroep vallen van dit adviesproduct. Mede op basis van dit rapport zal een aankoop worden doorgezet dan wel worden afgeblazen daarnaast kan een meer rechtvaardige verkoopprijs bepaald worden.

Het doel van een 'Due Dilligence' is in hoofdlijnen een uitgebreide beoordeling van een gebouw en terrein te geven, waarbij aandacht wordt gegeven aan de ligging, de bouwkundige, de installatietechnische en milieukundige staat en het juridische en fiscale aspect. Dit wordt vastgesteld door gerichte onderzoeken en inspecties te verrichten van de actuele technische staat van zowel het gebouw als de installaties. Niet alleen de huidige staat wordt vastgelegd, ook kan er een meerjaren onderhoudsstaat worden opgemaakt. Naast de bouwkundige staat zal er onderzoek verricht worden naar diverse documenten;

- Bestemmingsplannen,
- Gebruiksvergunning
- Tekeningen en bestekken,
- Bouwvergunning en bouwvergunningtekeningen,
- Onderzoeksrapporten, Asbest BRL 5052, Grondonderzoek NEN 5740
- Onderhoudscontracten,
- Installatie certificaten (STEK, SCIOS, Liftinstituut enz.)
- Garantiebewijzen,
- Huurcontracten,
- Meetcertificaten NEN 2580

Deze opsomming van documenten creëren een overlapping met het juridische kennisgebied. Het uitvoeren hiervan is geen doel op zich, maar heeft altijd een reden waarom dit wordt uitgevoerd. Afhankelijk hiervan zal de inspectie meer of minder diepgang hebben en bepaalde aspecten meer of minder aan de orde komen.

Voor het opstellen van een 'Due Dilligence' worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Een desk research waarbij de ter beschikking gestelde documenten worden geïnventariseerd en geanalyseerd.
- Een visuele inspectie, hierbij is in hoofdlijnen gekeken naar bouwkundige en installatietechnische staat van het pand.
- Interview met de huurder/gebruiker en indien aanwezig huismeester.

Due diligence is the effort a party makes to avoid harm to another party.
Quite often a party in a contract may be obligated to provide due diligence.

Figuur 10: Definitie 'Due Dilligence' Bron: www.Wikipedia.org

De Due Dilligence werd al toegepast binnen SvD in diverse vormen, er was hier geen gebruiksproduct van aanwezig. Voor dit product heb ik vele voorbeelden kritisch bestudeerd, hieruit is één model voort gekomen. De Due Dilligence is als volgt opgebouwd:

- Management samenvatting: Bij het lezen van deze samenvatting moet voor een ieder duidelijk zijn wat de conclusies en bevindingen zijn. Welke keuzes er zijn gemaakt, en wat de gevolgen zijn.
- Inleiding: Hierin worden het doel van het rapport beschreven, maar ook de opbouw, werkwijze en uitgangspunten waaraan SvD zich houdt.
- Beoordeling ontvangen gegevens en documenten: De volgende documenten zullen juridisch getoets worden. Huurovereenkomsten Kadastrale gegevens, Bestemmingsplan, Vergunningen, Tekeningen en gebruikshandleidingen, Garantieverklaringen, Bouwkundig, Installaties, Bodemonderzoek, Asbest rapport, Meetcertificaat NEN 2580, Niet aanwezige documenten.
- Beoordeling perceel en omgeving: Hoe ziet de locatie eruit? Te denken valt aan het parkeren en bereikbaarheid. Tevens wordt de bodemkwaliteit onderzocht.
- Beoordeling bouworganisatie: Het inzichtelijk maken van de organisatie is tevens van belang om de diverse partijen inzichtelijk te maken.
- Ruimtelijke functionele beoordeling: Hoe is de verhouding van de ruimtelijk verdeling, indeelbaarheid, toegankelijkheid en huurdersvoorzieningen.
- Bouwtechnische beoordeling: De beoordeling van het pand wordt hier beschreven per bouwonderdeel.
- Installatie technische beoordeling: Een beschrijving van de staat waarin de W en E installaties zich verkeren.
- Onderhoudsplanung: Bij de inspectie wordt het opgenomen werk genoteerd, waarna vervolgens een onderhoudsplanung en raming wordt opgesteld. De keuze aan de opdrachtgever of hij een uitgebreide MJOP van 10 jaar wil of een standaard en eenvoudiger van 5 jaar.

De Due Dilligence is het meest omvangrijke rapport, het kan gezien worden als het hoofdproduct. Alle andere gebruiksproducten zijn ondergeschikte rapporten die voort zijn gekomen uit de hoofdstukken van de Due Dilligence.

5.2 Technisch Inspectie Rapport

Zie hiervoor het bijgevoegde gebruiksproduct "TECHNISCH INSPECTIE RAPPORT" Om een goede indruk te hebben van dit product lees dan eerst de onderstaande tekst.

Een 'Technische inspectie rapportage' is een rapport dat veelal wordt opgesteld om de technische status van een object te bepalen. In die hoedanigheid kan het een startpunt van bijvoorbeeld een onderhoudsplanung of onderdeel van een aankoop dan wel verkoop traject van een pand. Een technische inspectie rapport kan op vele fronten worden ingezet. Hierdoor is de doelgroep van dit adviesproduct divers: beheerders, beleggers, corporaties makelaars en ontwikkelaars.

Het doel van een technische inspectie is het geven van een actuele bouwtechnische en installatietechnische beoordeling van pand en terrein. Onderdelen die in een technisch inspectie onder ander aan bod komen zijn: bereikbaarheid van terrein, staat van terrein afwerking, ruimtelijk – functionele opbouw van pand, constructieve opbouw van pand, bouwkundige staat van het pand, status curatief onderhoud en preventief onderhoud, financiële consequenties. In zijn algemeenheid gaat een technische inspectie dieper en gedetailleerder in op de materie. Hierdoor komen er ook onderdelen als asbest inventarisatie aanbod, salmonella bestrijding, brandpreventieve maatregelen aanbod. Ook een prognose van het onderhoud voor de komende vijf jaar kan een onderdeel vormen van een technisch rapportage. Destructief onderzoek behoort niet tot een technische inspectie.

Het rapport bestaat uit een inleiding die begint met een korte opdracht omschrijving, waarin onder ander de omvang van de inspectie wordt vastgelegd. Daarna wordt het doel en de werkwijze van de inspectie beschreven. Na de ruimtelijke functie beoordeling zal de bouwkundige en installatietechnische beoordeling worden omschreven. Deze vorm van inspectie bestaat voornamelijk uit visueel inspecteren en dus is een foto reportage inbegrepen. Tot slot zullen de financiële consequenties worden aangegeven.

Voor het opstellen van een 'Technische rapportage inspectie' worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Een dossier onderzoek waarbij de ter beschikking gestelde documenten worden geïnventariseerd en geanalyseerd.
- Een visuele inspectie, hierbij is in hoofdlijnen gekeken naar bouwkundige, installatietechnische staat van het pand

Het Technisch Inspectie Rapport is het meest voorkomende gebruiksproduct. Zoals de titel het al zegt is rapport alleen gericht op de technisch staat van het pand. Net als bij de Due Dilligence wordt er een inspectie gedaan op locatie en worden er documenten bekeken voor technische kennis. Dit gebruiksproduct gaat dieper in op de techniek maar zal er niet gekeken worden naar juridische aspecten van het pand. Het Technisch Inspectie Rapport is als volgt opgebouwd:

- Management samenvatting: Bij het lezen van dit stuk moet voor een ieder duidelijk zijn wat de conclusies en bevindingen zijn. Welke keuzes er zijn gemaakt, en wat de gevolgen zijn.
- Inleiding: Hierin worden het doel van het rapport beschreven, maar ook de opbouw, werkwijze en uitgangspunten waaraan SvD zich houdt.
- Ruimtelijke functionele beoordeling: Hoe is de verhouding van de ruimtelijk verdeling, indeelbaarheid, toegankelijkheid en huurdervoorzieningen
- Bouwtechnische beoordeling: De beoordeling van het pand wordt hier beschreven per bouwonderdeel.
- Installatie technische beoordeling: Een beschrijving van de staat waarin de W en E installaties zich verkeren.
- Aanvullende inspecties en rapportages: Het is mogelijk dat het pand asbest bevat, dit houdt in dat er een asbest rapport of sanerings rapport moet worden beoordeeld of opgesteld.

- Onderhoudsplanung: Bij de inspectie wordt het opgenomen werk genoteerd, waarna vervolgens een onderhoudsplanung en raming wordt opgesteld. De keuze aan de opdrachtgever of hij een uitgebreide MJOP van 10 jaar wil of een standaard en eenvoudiger van 5 jaar.

5.3 Status Rapport

Zie hiervoor het bijgevoegde gebruiksproduct "STATUS RAPPORT" Om een goede indruk te hebben van dit product lees dan eerst de onderstaande tekst.

Een 'Statusrapport' bestaat uit een gerichte inspectie gevolgd door een bondige rapportage en daarmee geschikt voor meerdere 'Beheer en Onderhoud' doelstellingen. Het primaire doel is het inzichtelijk maken van achterstallig onderhoud dat de acute aandacht vergt. Makelaars, beleggers, beheerders, corporaties en ontwikkelaars zijn de doelgroepen die van dit adviesproduct gebruik kunnen maken.

Een Status Rapport heeft de strekking en de pretentie van een technisch inspectie rapport, echter met een geringere diepgang.

De uitvoering geschiedt door middel van een 'Quick scan' met als gevolg dat er snel een adequate advies kan worden gegeven. Het doel van het Status Rapport is om een kernachtige beoordeling te geven van het gebouw zowel op bouwkundig als op installatie technisch gebied. De opname wordt vertaald in achterstallig onderhoud waarbij een globale kosten indicatie wordt opgesteld.

Het rapport begint met een inleiding bestaande uit een korte opdrachtomschrijving en wordt gevolgd door de doelstelling en de gehanteerde werkwijze. Het hoofddoel van het rapport is het beschrijven van de bouwkundige en installatietechnische status van het gebouw.

Aan de hand van de uitgevoerde beoordeling worden de constatering verwerkt tot conclusies en vertaald in een globale kostenraming.

Een Status Rapport is een beknopt en interessant product dat de aanleiding kan zijn voor het laten opstellen van een gedetailleerde Onderhoudsplanung en/of een meer omvangrijkere Due Diligence. Ook wel genoemd een 'laagdrempelig' product. Het Status Rapport is als volgt opgebouwd:

- Inleiding: Hierin worden het doel van het rapport beschreven en daarbij de werkwijze van SvD op dit rapport op te stellen.
- Ruimtelijke beoordeling: Hoe ziet de locatie eruit? Te denken valt aan het parkeren en bereikbaarheid. Een beschrijving van de ruimtelijke structuur en vluchtroutes van het pand.
- Bouwkundige beoordeling: De beoordeling van het pand wordt hier beschreven per bouwonderdeel van het aangetroffen achterstallige onderhoud. Dit wordt alleen onderzocht doormiddel van een visuele inspectie.
- Installatie technische beoordeling: Een oppervlakkige beschrijving van de staat waarin de W en E installaties zich verkeren.
- Achterstallig onderhoud: Hier wordt een kort overzicht gegeven van de richtprijs van de te maken kosten.

5.4 Onderhoudsplanning

Zie hiervoor het bijgevoegde gebruiksproduct "ONDERHOUDSPLANNING" Om een goede indruk te hebben van dit product lees dan eerst de onderstaande tekst.

Om een gebouw in financiële en technische zin goed te kunnen beheren is het opstellen van een meerjaren onderhoudsplanning (MJOP) met bijbehorende begroting van groot belang. Een MJOP vormt de basis om een goed operationeel beheersplan op te stellen. Door het combineren van de elementen; hoeveelheden, prijs per eenheid, werkzaamheid, onderhoudscyclus, leeftijd en gemiddelde levensduur, wordt per jaar per onderdeel en het budget vastgesteld

Makelaars, beleggers, beheerders en corporaties zijn partijen die onder de doelgroep vallen van dit adviesproduct. Ze hebben allen een gemeenschappelijk belang; "Het goed inzicht krijgen in de te verwachten kosten en mogelijke spreiding dat van belang is voor het nemen van strategische beslissingen."

Voor het opstellen van een onderhoudsplanning met -begroting worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Een desk research waarbij de ter beschikking gestelde documenten worden geïnventariseerd en geanalyseerd.
- Een visuele inspectie, hierbij is in hoofdlijnen gekeken naar de bouwkundige en installatietechnische staat van het pand.

Door éénvoudige grafieken kan in een oogopslag duidelijk worden gemaakt waar en wanneer de meeste kosten zijn te verwachten. Met deze gegevens kan doormiddel van het aanpassen van de planning de hoge pieken uit de grafiek gevlakt worden.

- Management samenvatting: Bij het lezen van deze samenvatting moet voor een ieder duidelijk zijn wat de conclusies en bevindingen zijn. Welke keuzes er zijn gemaakt, en wat de gevolgen zijn.
- Inleiding: Hierin worden het doel van het rapport beschreven, maar ook de opbouw, werkwijze en uitgangspunten waaraan SvD zich houdt.
- Beschrijving gebouw: Bij het lezen van dit stuk moet het iemand duidelijk worden hoe het gebouw eruit ziet en van is gebouwd.
- Resultaten inspecties:
- Meerjarenonderhoudsplannen en -budgetberaming:

6 NIEUWE ONTWIKKELING

Naast de vier hierboven genoemde adviesproducten zijn er ook twee ideeën naar voren gekomen. Dit mede door op regelmaat overleg te plegen met diverse collega's die werkzaam zijn op het gebied van onderhoud binnen de organisatie. Het screenen van onderhoudscontracten en dit verslagleggen in een rapport en een Technisch Beheersplan dat dient als een soort beheersplan voor bijvoorbeeld de huurders, zowel technisch (gebruik) en organisatorisch. Hieronder staan de productomschrijvingen vermeld.

6.1 Contractscreening

Zie hiervoor het bijgevoegde gebruiksproduct "CONTRACTSCREENING" Om een goede indruk te hebben van dit product lees dan eerst de onderstaande tekst.

In de bouwwereld waarin belangen, aansprakelijkheden, bedragen en eisen toenemen, is het van belang dat partijen zich op een verantwoorde wijze met elkaar verbinden door het vastleggen van prestatie een overeenkomst of contract. Ten behoeve van een gebouw worden er hedendaags steeds meer onderhoudscontracten opgesteld.

Een 'Contract Screening' kan worden gepleegd op een divers aantal momenten. Al tijdens en na de oplevering van en kan het adviesproduct tot zijn recht komen, verder wordt het opgesteld wanneer en wijzigingen plaatsvinden aan het gebouw. Bijvoorbeeld door grootschalig onderhoud, renovatie of functie verandering. Makelaars, beleggers, beheerders en corporaties zijn partijen waarvoor dit adviesproduct interessant is. Een meerwaarde voor hen is vooral om (financiële) dubbelingen te traceren zodat er op een efficiëntere wijze manier omgegaan wordt met de onderhoudscontracten.

Stevens en Van Dijck inventariseert de contracten waarna de omvang en de aard van het contract wordt vastgesteld. De contracten worden vervolgens op een aantal aspecten getoetst. Wie is de contractant/ wie is verantwoordelijk? Welke risico's ontstaan indien er geen onderhoud volgens contract meer wordt uitgevoerd? Wat zijn de verplichtingen voor uit te voeren onderhoud in relatie tot (verzekerde-) garantiebepalingen? Is samenvoeging of voortijdige beëindiging mogelijk? Zijn er manco's in de dekking? ontbreken er noodzakelijke contracten?

Enkele voorbeelden van onderhoudscontracten.

- Centrale Verwarming
- luchtbehandelinginstallatie
- gevelreinigingsinstallatie
- liftinstallatie,
- leasecontracten,
- schoonmaakcontracten,
- garantiebepalingen/ -voorwaarden in relatie tot onderhoudscontracten.

6.2 Technisch beheersplan

Zie hiervoor het bijgevoegde gebruiksproduct "TECHNISCH BEHEERSPLAN" Om een goede indruk te hebben van dit product lees dan eerst de onderstaande tekst.

Een 'Technisch Beheersplan' is een rapport dat een overzicht verschaft van alle voor de gebouwen relevante technische beheersaspecten. Dit voornamelijk voor grote of complexe organisaties. Het is dan ook typisch een instrument voor een organisatie die zelf het technische beheer over het in bezit zijnde onroerend goed voert. Hierdoor is de doelgroep van dit adviesproduct omvangrijk: onroerend goed beleggers, onroerend goed beheerafdelingen, beheerorganisaties van overheid en woningcorporaties.

Het doel van een Technisch Beheersplan is het inzichtelijke maken van technische beheersaspecten op het gebied van organisatie, techniek, en financieel. Onderdelen die in een beheersplan onder ander aan bod komen zijn: betrokken partijen, verplichtingen huurder en verhuurders, veiligheid en gezondheid, gebouwlocatie, beveiliging, overwerkregeling, telecommunicatie en service en energiekosten. Ook wordt er aandacht geschonken aan diverse bestaande documenten zoals: onderhoudsplan, contractdossier, jaarplan, meerjarenplanning en kostenbewakingmodel.

Waar bij de inspectie rapporten gekeken wordt naar de bouwkundige techniek, ligt de essentie van dit adviesproduct bij adviseren op een goede wijze van beheren. Zo wordt er niet de huidige situatie beschreven in dit rapport, maar het advies tot verbetering van de huidige situatie.

Het rapport is opgebouwd naar aanleiding van zijn doel:

- Inleiding: Hierin worden het doel van het rapport beschreven en daarbij de werkwijze van SvD op dit rapport op te stellen.
- Organisatorische beheersaspecten: het adviseren en rapporteren van beheersaspecten binnen de organisatie. Dit heeft te maken met de diverse partijen zoals huurde, verhuurder en beheerde, hoe loopt deze onderlinge samenwerking tot een goedverloop van B&O.
- Technische beheersaspecten: het adviseren en rapporteren van beheersaspecten met betrekking tot het pand.
- Financiële beheersaspecten: Hoe springt de organisatie met de budgetten om voor beheer en onderhoud.
- Overige aandachtspunten: Hierbij valt te denken aan projectgebonden voorvallen of situaties. Te denken valt aan asbest, of naastgelegen vuilintensieve fabrieken.

7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk is in paragraaf 6.1 de conclusie op de centrale vraag van deze afstudeeropdracht welke kennis en welk eindresultaat moet leiden tot een uniform beeld van B&O adviesproducten binnen SvD. Vervolgens zijn in paragraaf 6.2 aanbevelingen gedaan en zijn in paragraaf 6.3 suggesties tot vervolgonderzoek gegeven. Tot slot is het gedane onderzoek geëvalueerd in paragraaf 6.4 aan de hand van de drie delen, waaruit het afstudeeronderzoek bestaat.

7.1 Conclusie

De centrale vraagstelling van deze afstudeeropdracht luidt;

Welke kennis is er aanwezig binnen de organisatie betreffende B&O adviesproducten? En tot welk eindresultaat moet dit leiden voor een uniform beeld zodat deze daadwerkelijk vestigingsbreed zullen worden toegepast?

Met onderstaande conclusie wordt getracht deze centrale vraag te beantwoorden:

- Binnen de organisatie zijn veel documenten aangetroffen die betrekking hebben met het beheer en onderhoud. Hiertoe behoren notities, rapporten, kerncijfers en projecten. Op de hoofdvesting van Zoetermeer zijn eerder gemaakte projecten aangetroffen waar MJOP's voor zijn opgesteld of technische inspecties voor zijn uitgevoerd. Deze informatie is vervolgens geïnterviewd waaruit bleek dat er met de huidige informatie een goede basis is ontstaan voor een verdere opzet van ideeën.
- Stevens en Van Dijck is een adviesbureau en levert daardoor alleen kennis. Kennisoverdracht wordt veelal doormiddel van rapporteren overgedragen. De reeds bestaande verspreide informatie is daarom gefilterd, waaruit is diversie ideeën naar voren zijn gekomen. Geconcludeerd is dat er standaard gebruiksproducten de beste oplossing zullen geven, om zo eenheid binnen de vestigingen en opdrachtvorming m.b.t. B&O te krijgen.
- Het eindresultaat is vervolgens een zes tal adviesproducten waar een omschrijving van is opgesteld waarna vervolgens het gebruiksproduct tot stand is gekomen. Dit is mede bepaald door de doelstelling en vooronderzoeken van de afstudeeropdracht.

7.2 Aanbevelingen

Aan de hand van deze afstudeeropdracht kunnen een aantal aanbevelingen worden gedaan aan de organisatie Stevens en Van Dijck. Het is aan te raden om:

- Het definitief afronden van de contractscreening en technisch beheersplan gebruiksproducten. Bij de contractscreening, gaat het daarbij om een nog scherpere diepgang. En bij het technisch beheersplan de concept vorm verwerken tot definitief;
- Kennis en ervaring uit referentieprojecten vast te leggen in een B&O statuslijst;
- Het uitwerken van een zevende gebruiksproduct waarin deze afstudeeropdracht niet genoeg tijd beschikbaar voor was. Het betreft het adviesproduct, Kosten Kwaliteitstoets. Hierin wordt er een advies gegeven in

financiële zin, wat zijn de huidige kosten voor het beheren van een pand tegen welke kwaliteit. En kan er voor die kosten een niet betere verhouding gecreëerd worden.

- Een goede evaluatie te houden na het toepassen van één van de gebruiksproducten om de belangen nogmaals te herzien:
- Het opstellen van notities die een ondersteunende factor vormen voor de werknemers bij plegen van inspecties en beoordelen van documenten:
- Research blijven plegen in de sector beheer en onderhoud. Lidmaatschap van B&O vakbladen:
- Inzicht in de omzet van gebruiksproducten verkrijgen om zodoende mogelijke sturing te kunnen geven aan het de te besteden uren versus de kosten:
- Kennis en ervaring blijven bewaken door een persoon aan te stellen die tevens eens in het halfjaar de adviesproducten opnieuw beoordeelt op volledigheid:

7.3 Suggesties tot vervolgonderzoek

De volgende onderwerpen zouden aanleiding kunnen zijn tot vervolgonderzoek van deze afstudeeropdracht:

- Een gericht vervolgonderzoek op de bedrijfskundige financiële kosten van de gebruiksproducten. Hoeveel bedragen de kosten om een dergelijk adviesproduct voor een opdrachtgever te maken. Dit doormiddel van de omvang van een pand en gemaakte uren door SvD.
- Een andere insteek zou kunnen zijn een vervolgonderzoek doen in hoe onderhoud, prestatievermindering, tegen te gaan of zelfs te "voorkomen". Dit is een onderzoek dat al naar voren komt tijdens de inventarisatie fase van een project. Meer inspraak als bouwmanager op bijvoorbeeld de bouwmaterialen.
- Per gebruiksproduct een pilot draaien dat ingaat op alle aspecten die in elk rapport naar voren komen. Waarna vervolgens bekeken kan worden wat er mist of aangevuld kan worden.

7.4 Evaluatie

De opzet van mijn afstudeeropdracht bestaat globaal uit drie delen, namelijk het vooronderzoek, het beheer en onderhoud en de gebruiksproducten. In onderstaande subparagrafen staan de drie delen geëvalueerd.

7.4.1 Vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek op de vestiging Amersfoort en Zoetermeer naar bruikbare informatie waren er stukken verspreid aanwezig. Het heeft aanvankelijk dus ook iets meer tijd gekost dan gepland. De resultaten waren echter zeer positief. Door een brede aanwezigheid van informatie was van groot belang om de juiste stukken eruit te halen en met elkaar te vergelijken. Doordat er zes verschillende adviesproducten gerealiseerd moesten worden, was het van belang om de juiste informatie onder te verdelen. Een dag planning was van groot belang. Desondanks ben ik van mening dat het een geslaagd vooronderzoek was binnen de organisatie van SvD.

7.4.2 Beheer en onderhoud

Naar aanleiding van de doelstelling is er in een vroeg stadium gekozen om meer kennis op te doen van beheer en onderhoud. Waarbij in het specifiek is gekozen voor de levensloop van een gebouw om zo een overbrugging te maken met de materie en de te ontwikkelen gebruiksproducten. Door eerst goed te oriënteren welke literatuur er op na te slaan is er een gegronde samenvatting ontstaan. Door niet direct het eerste boek of artikel als leidraad te gebruiken, maar verder te kijken heb ik zodoende een vergelijking en combinatie kunnen maken van de meest relevante punten.

Doormiddel van het maandelijks overleg in het B&O teamoverleg⁶, waar elke vestiging vertegenwoordigd aanwezig is, zijn er voor mij ten aanzien van de literatuur een aantal vraagstukken beantwoord. Bijvoorbeeld, hoe de relaties zijn tussen economische, technische en functionele levensduur van een gebouw. Als aangesteld secretaris heb ik op deze manier van veel vraagstukken, die bij SvD een rol spelen, kunnen leren.

De toegevoegde waarde van de literatuurstudie ligt vooral in het feit dat het er een bredere kijk is ontstaan voor de te ontwikkelen adviesproducten.

Na het zorgvuldig opgesteld te hebben van de literatuurstudie is er een vergelijk gemaakt tussen de levensloop en de adviesproducten. Hieruit is het model voortgekomen dat is af te lezen op pagina 23, figuur 9.

7.4.3 Gebruiksproducten.

Gestart is met het ontwikkelen van de gebruiksproducten tijdens het vooronderzoek. De gevonden en geanalyseerde informatie is op deze manier direct verwerkt om overzicht te houden tussen de producten onderling. Als eerst was het opzetten van een inhoudsopgave van groot belang. Waarna aparte notities⁷ zijn ontstaan van ideeën die zowel inhoudelijk als lay-out technisch de basis vormden van de gebruiksproducten. Door de collega's werd enthousiast gereageerd tijdens de voortgang van de gebruiksproducten waar soms interessante gesprekken uit naar voren kwamen. Dit leidde soms tot nieuwe ideeën en was tevens een steun in de rug bij het vastlopen op bepaalde inhoudelijke vlakken.

Vervolgens hebben er zich diverse tussenmetingen plaatsgevonden betreffende de ontwikkeling en diepgang. Deze metingen werden gepleegd tijdens ons maandelijks B&O teamoverleg. Het was voor mij hierdoor eens te meer duidelijk dat deze afstudeeropdracht ook een grote bedrijfskundige weerzijde heeft. Lay-out technische waren de leden veelal te zeer tevreden. Het gemis aan ervaring in het beheer en onderhoud werd mij duidelijk bij het opstellen van de meerjarenonderhoudsplanning. Omdat het dient als een gebruiksproduct was de vraag van Dhr R. Moree om de uitwerking zo diepgaand mogelijk op te stellen.

⁶ Zie bijlage 3: Verslagen B&O teamoverleg

⁷ Zie Bijlage 2: Startnotities gebruiksproducten

Uiteindelijk zijn vijf van de zes gebruiksproducten tot een definitieve uitwerking gekomen. Dit is terug te lezen in de aanbevelingen.

LITERATUURLIJST

Geraadpleegde literatuur en artikelen

- Watts 2004: Pocket Handbook *Watts&Partners* ISBN 1-870776-21-6
- Vuistregels voor beheer en onderhoud: *O&S Consultants* drs. K van Olst ISBN 90-801531-5-x
- Jellema Hogere bouwkunde: 13. Beheren IDBN 90-212-9062-6
- SBR: Lange termijn onderhoudscontracten *Stichting bouwresearch* ISBN 90-5367-059-9
- Tijdschrift Facility Management: februari '05 - *Is kennismanagement de sleutel tot professionaliteit?*
- Tijdschrift Gebouwbeheer: maart '05
- Van visie naar businessplan 2003-2004: *Rapportage Stevens en Van Dijck*
- Plan van aanpak: Beheer en Onderhoud – *Afstuderen R. Jissink*

Geraadpleegde Internetsites

- <http://www.SvD.nl>
- <http://www.vrom.nl>
- <http://www.Wikipedia.org>

Contacten bedrijven

- Stevens en Van Dijck/ Bouwmanagers en huisvestingsadviseurs
- Boersema / adviseur installatie techniek

Geraadpleegde contact personen

- Dhr. F van baal werkzaam als vestigingsdirecteur bij Stevens en Van Dijck
- Dhr. M van Rijen werkzaam als projectleider bij Stevens en Van Dijck
- Dhr. R Moree werkzaam als projectleider en B&O deskundige bij Stevens en Van Dijck

BIJLAGEN

Bijlage 1: Referentie projecten

Bijlage 2: Startnotities gebruiksproducten

Bijlage 3: Verslagen B&O teamoverleg

Bijlage 4: Gebruiksproducten

Zie bijgevoegde rapporten:

- Due Dilligence
- Technisch Inspectie Rapport
- Status Rapport
- Onderhoudsplanning
- Contractscreening
- Technisch Beheersplan