

Verlenging van de functionele levensduur binnen nieuwe kantoren

Personalia afstudeerder

Naam: Michaël Gan
Studentnummer: 1088971
Adres: Huntum 39, 1102 JB Amsterdam
Telefoon: +31 642746779
E-mail: michaelgan@gmail.com

Onderwijsinstelling

Universiteit: Technische Universiteit Delft
Afdeling: Real Estate & Housing
Master lab: Real Estate Management
Labcoördinator: Dr. Theo J.M. van der Voordt
Eerste mentor: Philip Koppels MSc
Tweede mentor: Hilde Remøy MSc

Voorwoord

Voor u ligt het definitieve onderzoeksvoorstel dat in het kader van het afstudeertraject van de mastertrack Real Estate Management, afdeling Real Estate & Housing, faculteit Bouwkunde van de TU Delft, geschreven is.

Dit definitieve onderzoeksvoorstel vormt de basis van het verdere afstudeeronderzoek, dat het resultaat van het afstudeertraject is. Het theoretische kader is gevormd en de afstudeeropzet is duidelijk. De beoogde resultaten zijn beschreven en in de komende periode zal het empirische onderzoek gaan plaatsvinden. Deze resultaten worden tijdens de definitieve peiling (P4) gepresenteerd met een voortgangspeiling (P3) daar nog tussen.

Graag wil ik mijn begeleiders, Philip Koppels en Hilde Remøy bedanken voor de begeleiding die ik van ze heb mogen ontvangen. Zonder hun was het niet gelukt om dit rapport tot stand te laten komen.

Michaël Gan
Amsterdam; januari 2013

Summary and reflection

There are signs that the office market in the Netherlands is changing rapidly. There is a huge vacancy rate and existing vacant real estate is obsolete.

This thesis is written to get a better understanding of the scientific field of Real Estate Management and its problems. Terms like obsolescence and depreciation occur often when reviewing literature. Different approaches are given, but in this thesis obsolescence is meant to be the functional obsolescence.

The goal of this thesis is to list certain building specifications that can help developers build a building with an extended functional lifecycle. This thesis states that an extended lifecycle can create more value for all actors in different ways.

To be objective as possible, the research focusses only on the objective, factual features of the buildings and not on the subjective building-user outcomes of the current tenant or user.

This research does two case studies in two phases:
The first phase assess which buildings are suitable for the second phase. This is done by the meanings of economical performance of the buildings in a selected office location in Amsterdam, which has to be determined yet. Once the successful buildings are known, they were used in the second case study.
The reason of the first casestudy is to make sure we analyze the right, successful offices, within the chosen location in Amsterdam.

In the second phase, the buildingspecifications are being analyzed of the buildings that were selected in the first casestudy.

The importance of the buildingspecifications are assessed by a Delphi-expert panel, to prioritize the buildingspecifications that were found during the second case study.

Eventually the result will be a expert-prioritized list of buildingspecifications which can help developers and investors to use common language regarding functional lifecycle extending buildingspecifications.

It was very interesting to write this P2 report and it gave me lots of new insights regarding the literature of the building features. I'm looking forward to execute this research and think it will give me even more perspectives about the subject.

Michaël Gan

<i>Inhoudsopgave</i>	
Voorwoord	3
Summary en reflection	4
Inhoudsopgave	5
1. Inleiding	6
Aanleiding	6
Terminologie	7
Probleem	8
Doel	11
Hoofdvraag en subvragen	12
Beoogde resultaat	13
Relevantie	15
Focus	15
Doelgroep	16
2. Onderzoeksopzet	17
Hypothese	17
Methodology	17
Conceptueel model	20
Casestudies	23
3. Theoretisch Kader	26
Levensduur	26
Obsolescence en depreciation	27
Gebouwspecificaties	34
Gebouw-gebruiker relatie	34
Typologie kantoorgebouwen	36
Gebruikerspreferenties	38
4. Amsterdamse kantorenmarkt	47
5. Planning	48
6. Literatuurlijst	49

1. Inleiding

De wereld van vastgoed is dynamisch. Het ontwikkelen van vastgoed is een lang proces waarbij rekening gehouden moet worden met trends en ontwikkelingen die voor fundamentele veranderingen zorgen binnen de vastgoedmarkt.

Aanleiding

Binnen de vastgoedmarkt zijn signalen te vinden waaruit blijkt dat de huisvestingsvraag binnen de kantorenmarkt verandert:

“De kantorenmarkt ontwikkelt zich steeds meer in de richting van een vraaggestuurde markt. 80 procent van de vastgoedmanagers is ervan overtuigd dat de balans in de huurder-verhuurder-relatie steeds verder verschuift in de richting van de gebruikers. Beleggers moeten daarom (gaan) voldoen aan de steeds specifiekere eisen voor huisvesting en flexibiliteit in huurcontracten.”

JLL in ‘Offices 2020’

“Op de Nederlandse kantorenmarkt neemt de vraag naar flexibele kantoorruimte en huurcontracten verder toe. Deze ontwikkeling zal in de kantorenmarkt resulteren in een groeiend aantal transacties van kleine metrages en een daling van langdurige huurcontracten en standaard verhuurtransacties.”

Real Estate Magazine, 11 april 2012

i

“Onder beleggers is vooral belangstelling voor kwalitatief goede producten. Duurzame gebouwen met langlopende huurcontracten op goede locaties, die uitstekend bereikbaar zijn. Er is kwalitatieve schaarste op stationslocaties in grote steden, locaties met voldoende parkeermogelijkheden en locaties met een positieve stadsbeleving.”

Frank van der Sluys, hoofd Research DTZ Zadelhoff

(Vastgoedjournaal, *Energiezuinig kantoor levert belegger meer huur op*, 2011).

Zoals bovenstaande citaten aangeven spelen er momenteel een aantal belangrijke trends binnen de vastgoedmarkt die ervoor zorgen

dat de huisvestingsvraag verandert (DTZ, 2010; Twynstra Gudde, 2010; DTZ, 2013):

- Toename van het aantal zelfstandige ondernemers (ZZP'ers).
- Flexibele bedrijfsvoering
 - korte termijn huurovereenkomsten
 - flexibele huisvestingsindeling
- Het Nieuwe Werken
- Vraaggedreven markt eist kwalitatief hoogwaardige huisvesting

Bovenstaande trends resulteren in een veranderende vraag naar een steeds flexibelere kantorenmarkt. De vraag naar flexibele kantoorruimte en huurcontracten nemen toen. Dit zal leiden tot een groeiend aantal transacties van kleine metrages en een daling van de traditionele, langdurige huurcontracten (Dynamis, 2012). Voor vastgoedeigenaren is dit een negatieve tendens, kortere huurovereenkomsten leiden in de regel tot een lagere waardering van het vastgoed (Vastgoedjournaal, *Hanzevast verhuurt dubbel zoveel meters bij korter lopende huurcontracten*, 2013).

Ook zijn er vanuit de vastgoedmarkt signalen dat gebouwkenmerken met een toegevoegde waarde, als energiezuinigheid, nabijheid van stations en andere voorzieningen, de huurprijs positief beïnvloeden. Deze hogere huurprijs betekent een hogere financiële waarde van het gebouw voor beleggers en ontwikkelaars. (Vastgoedjournaal, *'Energiezuinig kantoor levert belegger meer huur op'*, 2011). Welke specifieke gebouwkenmerken hebben (nog meer) een verhogend effect op de huurprijs?

Terminologie

Voor de leesbaarheid van dit afstudeeronderzoek is het van belang een aantal begrippen op voorhand kort toe te lichten. Binnen het theoretisch kader worden de hoofdtermen nader toegelicht.

Met de *functionele levensduur* wordt in dit afstudeeronderzoek bedoeld de periode waarin het gebouw voldoet aan alle gestelde functionele eisen en wensen van de gebruiker.

Onder *kantoor* wordt in dit onderzoek verstaan: de fysieke huisvesting waarbinnen bepaalde activiteiten van organisaties kunnen plaatsvinden (Korteweg,2002). Het is een (ruimte binnen een) gebouw waarin mensen professioneel en administratief werk kunnen verrichten. Het is een werkbare omgeving waar mensen informatie kunnen verwerken (Vos et al., 1999).

Obsolescence wordt in woordenboeken omschreven als een staat van veroudering. Binnen de literatuur zijn vele vormen van 'obsolescence' te onderscheiden en beschreven, echter richt dit afstudeeronderzoek zich op de veroudering die wordt veroorzaakt door een verandering van de eisen of verwachtingen van de gebruikers betreffende het gebruik of nut van een gebouw. De functionele veroudering wordt hier dus mee bedoeld.

Levensduur verlengende gebouwspecificaties zijn gebouwspecificaties die binnen dit afstudeeronderzoek centraal staan, waarbij wordt verondersteld dat de aanwezigheid van deze fysieke kenmerken in een gebouw kunnen bijdragen aan de verlenging van de functionele levensduur van het betreffende gebouw.

Probleemstelling

Sinds dat gebouwen bestaan is de probleemstelling van vastgoedmanagement gelegen in het feit dat vastgoed statisch is en in een dynamische behoefte moet worden voorzien (De Jonge et al. 2004). De hiervoor beschreven trends maken het vraagstuk nog complexer.

Na een gesprek met ontwikkelaars is vernomen dat zij in de huidige markt en economische situatie moeite hebben het vastgoed op de juiste waarde te bepalen. De toekomst is een onzekere factor en zal zo goed mogelijk moeten worden ingeschat om te kunnen anticiperen op de werkelijkheid die gaat komen. Bovendien is het commerciële partijen, als ontwikkelaars en beleggers gelegen hun vastgoed zo goed mogelijk, met een hoog rendement en laag risico, te blijven afzetten (Korteweg, 2002; de Jonge et al., 2004), In het kader van de huidige economische situatie blijkt dat echter een lastige opgave.

De waardebepaling van het vastgoed is niet allen een financieel vraagstuk. Ook de kwalitatieve aspecten zijn van groot belang, zoals aangegeven in de aanleiding. Die zullen van invloed zijn op de manier waarop ontwikkelaars en beleggers het vastgoed waarderen en zullen vanwege de veranderende huisvestingsvraag steeds belangrijker worden. Dit neemt echter niet weg dat de financiële voorwaarden leidend zijn.

De voornaamste reden voor een organisatie om te verhuizen naar een ander gebouw is het feit dat de huidige huisvesting de veranderingen van de organisatie niet meer kan accommoderen (Blakstad, 2001; Remøy 2010). De leegstand binnen de kantorenmarkt is enorm hoog en vormt een (maatschappelijk) probleem. Van de totale vastgoedvoorraad staat bijna 14% leeg, wat overeenkomt met meer dan 7 miljoen m² (Geerdink, 2012; Hoekstra & Wintgens, 2012; DTZ, 2013). In sommige schrijnende gevallen van vastgoedontwikkeling komt het voor dat het vastgoed na oplevering leeg staat en geen perspectief heeft voor een toekomstige huurder (Ter Mors, 2011).

Het aanbod op de Nederlandse kantorenmarkt is te ruim voor de huidige en toekomstige vraag naar kantoorruimte. Dit zorgt voor een hevige strijd om de gebruiker. Waar in de afgelopen decennia sprake was van een aanbodgedreven markt is nu sprake van een vraaggedreven kantorenmarkt. Het wordt steeds belangrijker om in de huid van de gebruiker te kruipen en als eigenaar van vastgoed te anticiperen op de wensen van de gebruiker (DTZ, 2013). Op termijn kan de leegstand teruggedrongen worden, indien het kantoorgebouw de eisen en verwachtingen van verschillende huurders of gebruikers kan faciliteren.

Om aan de veranderende huisvestingsvraag te kunnen voldoen kunnen er globaal twee ontwikkelingen plaatsvinden. Er wordt accommodatie gezocht binnen de bestaande vastgoedvoorraad of er wordt nieuwbouw gerealiseerd om in de behoefte te voorzien (Den Heijer en Vijverberg, 2004).

De verwachting dat met een dergelijk leegstandsniveau de nieuwbouw zonder bekende verhuurder zich tot een minimum zal beperken en fors zal teruglopen klopt landelijk gezien ook. Het percentage nieuwbouw binnen het totale aanbod betreft kantoorgebouwen die nog niet eerder verhuurd zijn en die binnen een jaar opgeleverd worden, nog geen huurder hebben en dus beschikbaar op de markt komen. Binnen het verloop door de jaren heen is een daling waar te nemen van dat percentage, in 2007 lag het nieuwbouwpercentage nog op 15%. In 2011 was dat nog bijna 10% en op 1 januari 2012 was dat 8% op landelijk niveau (Dynamis, 2012). Historisch gezien is dit laag, daar het nieuwbouwpercentage in 2000, ten tijde van de ICT-bubbel, op 88% lag (DTZ, 2010). Opvallend is dat de kantorenmarkt in Amsterdam niet meegaat in de neergaande tendens, daar is sprake van een lichte stijging van het nieuwbouwpercentage (Dynamis, 2012).

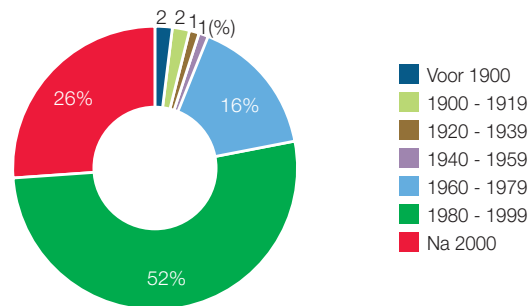
Als de totale oplevering van nieuwbouw wordt gezien, dus de nieuwe kantoorgebouwen met én zonder bekende huurder vooraf, is het opvallend dat een stijging van 7% te zien is in 2012 ten opzichte van 2011. Het totaal opgeleverde nieuwbouw omvat circa 650.000 m². Hierbij moet wel worden opgemerkt dat binnen Amsterdam een groot

gedeelte van de nieuwbouw voor rekening komt van het nieuw te bouwen kantoorgebouw van Deloitte op de Zuidas. De vraag rijst hier of de verhuismotieven van kwalitatieve aard zijn of dat een financieel fors voordeel behaald kon worden. Dit valt echter buiten de scope van dit onderzoek.

In 2013 wordt naar verwachting 400.000 m² opgeleverd, een daling van zo'n 40%, aangezien de afgelopen jaren het aangenomen werk sterk is teruggelopen (Vastgoedjournaal, *Opvallende stijging oplevering nieuwbouw kantoorruimte in 2012, 2013*).

Nederlandse kantorenmarkt

Aanbod naar bouwperiode per januari 2010



Bron: DTZ Zadelhoff

Van de totale leegstand is driekwart relatief jong vastgoed (DTZ, 2010).

DTZ Zadelhoff (2010) heeft het aanbod van de Nederlandse kantorenmarkt geanalyseerd en verdeeld in bouwperiodes. Als we de resultaten daarvan analyseren zien we dat het grootste gedeelte daarvan na 1980 gebouwd is. Dat betekent dat binnen het aanbod veel, relatief nieuwe kantoren leegstaan.

Daarnaast geeft het onderzoek aan dat het aanbod door de jaren heen flink toegenomen is en dat deze groei voornamelijk wordt gevormd

door meerjarig aanbod: het aanbod groeit. Het vastgoed staat steeds langer leeg en wordt structureel van aard. Structurele leegstand wordt gedefinieerd als leegstand van een gebouw voor een aaneengesloten periode van 3 jaar of langer zonder enig perspectief op toekomstige huurders (Remøy & van der Voordt, 2009).

De oorzaak van de leegstand binnen bestaande vastgoedvoorraad is te wijten aan het aanvullen van nieuwbouw kantoren aan de bestaande voorraad. Op deze manier worden huurders en gebruikers onttrokken aan bestaande gebouwen, die doorgaans een lager kwaliteitsniveau bezitten, om over te gaan naar de nieuwbouw, die doorgaans beter voldoet aan de eisen en wensen die de gebruikers stellen aan het gebouw (Remøy & van der Voordt, 2009; Remøy, 2010). Dit kan ook het geval zijn bij een verhuizing vanuit een bestaand gebouw naar een ander bestaand gebouw.

De achtergebleven gebouwen bezitten dan onvoldoende kwaliteit om de veranderde vraag te accommoderen, immers de fysieke kenmerken zijn gelijk gebleven, terwijl de eisen en wensen van de gebruikers naar boven zijn bijgesteld (Baum, 1993; Lemer, 1996). Het vastgoed is incurant geworden waarmee de functionele levensduur tot een einde is gekomen (Den Heijer & Vijverberg, 2004).

De concentratie van structureel leegstaande kantoorgebouwen wordt vaak gezien als een degradatie van het gebied (Remøy, 2010). De aanwezigheid van structureel leegstaande kantoorgebouwen hebben een negatieve invloed op de locatie waardoor een gebruiker minder bereid is te betalen voor een gebouw op een dergelijke locatie (Koppels & Remøy, 2007). Dit kan leiden tot achteruitgang van een dergelijke locatie, door achterstallig onderhoud, technisch verval en kan tenslotte leiden tot waardevermindering van het gebied (Remøy & van der Voordt, 2009).

Ondanks de hiervoor geschetste moeilijkheden op de vastgoedmarkt worden er nog steeds nieuwbouwprojecten geambieerd (Vastgoedjournaal, *Steden Overrijssel willen 430.000 m2 nieuwe kantoren: vier keer de huidige vraag*, 2012; Vastgoedjournaal, *Bijna 33% leegstand in Deventer maar toch een nieuw stadskantoor van*

€65 mln, 2012; Vastgoedjournaal, *Apeldoornse politiek: 'We kunnen de bouw van nieuwe kantoren niet voorkomen.'*, 2012) en gerealiseerd. Een voorbeeld daarvan is ParkPhi waar een nieuw kantorenpark is gerealiseerd dat de duurzaamste moet zijn van Nederland momenteel (Vastgoedjournaal, *Gloednieuw duurzaam kantorenpark in Enschede van start*, 2012).

De vraag naar nieuwbouw is deels te verklaren door de signalen uit de markt die aangeven dat kwalitatief aanbod schaars is. Het wordt voor ontwikkelaars echter wel steeds moeizamer om voet aan de grond te krijgen; het aantal in aanbouw genomen meters daalt behoorlijk (Vastgoedjournaal, *Opvallende stijging oplevering nieuwbouw kantoorruimte in 2012*, 2013). Het is daarom van belang deze schaarse projecten te ontwikkelen met hoge kwaliteit waardoor een huurder of gebruiker langer gebruik kan maken van het kantoorgebouw en op die manier de functionele levensduur verlengd wordt.

Verschillende gebruikers hebben verschillende verwachtingen van het vastgoed. Daarnaast hebben verschillende gebruikers ook verschillende percepties van vastgoed, vanwege de verschillende ervaringen, kennis, gevoel, smaak en sociale context (Mansfield & Pinder, 2008). Een gebouw kan voor de ene gebruiker onbruikbaar zijn terwijl een andere gebruiker veel nut heeft bij het gebruik van hetzelfde gebouw. (Den Heijer & van der Voordt, 2004; Koppels & Remøy, 2007; Mansfield & Pinder, 2008).

In het kader van dit onderzoek kan gezien het voorgaande de volgende probleemstelling worden geformuleerd:

Het bestaande kantorenaanbod voldoet niet meer aan de huidige eisen en wensen van de gebruikers, waardoor veel incourant vastgoed leegstaat. Echter is kwalitatief goed vastgoed op goede locaties nog steeds schaars.

Doelstelling

Verduurzamen betekent minder risico op leegstand. Voor beleggers interessant omdat er schaarste is aan duurzame kantoorgebouwen. Voor gebruikers interessant omdat dit kostenbesparing kan betekenen. De vastgoedmarkt moet als sector nadenken over het voorkomen van structurele leegstand binnen het aanbod in de toekomst (DTZ, 2010).

Het overaanbod op de kantorenmarkt, de onzekere economische vooruitzichten en strengere financieringseisen zijn daarvoor de belangrijkste oorzaken. Het topsegment van de kantorenmarkt blijft interessant voor ontwikkelaars en beleggers. Langjarig verhuurde en duurzame (nieuwe) kantoren zijn gewild en worden vooral door buitenlandse (veelal Duitse) beleggers gekocht. Dit beslaat slechts een klein gedeelte van het aanbod en is zeer beperkt. Hierdoor liepen de prijzen voor dit segment de afgelopen periode ook weer op. Voor kantoren onder het topsegment staan de prijzen nog steeds onder druk (Vastgoedjournaal, *Troostwijk verwacht dit jaar stijging oplevering nieuwe kantoren, pas in 2013 sterke daling*, 2012).

Van de totale vastgoedvoorraad staat bijna 14% leeg (Geerdink, 2012; Hoekstra & Wintgens, 2012; DTZ, 2013). Dit betekent echter dat meer dan 85% in gebruik is. Het grootste gedeelte is dus bezet en dat is niet zonder reden. Dit onderzoek richt zich op de goede aspecten, de kwaliteiten waardoor een gebouw *wél* voldoet aan de eisen die de gebruikers stellen aan het gebouw.

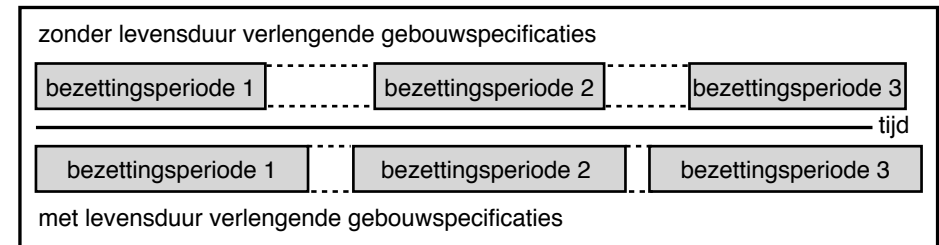
Dit onderzoek heeft tot doel de functionele levensduur van een kantoorgebouw te verlengen. Door de inlijving van bepaalde gebouwspecificaties bij aanvang van de ontwikkeling van een nieuw kantoorgebouw kan de functionele levensduur worden verlengd. Het resultaat van deze verlengde levensduur is dat de bezettingsgraad van het gebouw verhoogd wordt. De verhoging van de bezettingsgraad kan op twee manieren worden gerealiseerd.

- Het gebouw kan wegens de toepassing van levensduur verlengende gebouwspecificaties in het kantoorgebouw langer de eisen en verwachtingen van de huidige gebruiker vervullen waardoor de

huidige gebruiker een langere periode het kantoorgebouw kan bezetten.

- Ten gevolge van de toepassing van levensduur verlengende gebouwspecificaties in het kantoorgebouw wordt bij leegstand eerder een nieuwe gebruiker gevonden, er wordt sneller een tweede functionele levensduur geïnitieerd.

Op deze manier kan de leegstand worden gereduceerd.



Schematische voorstelling reductie leegstand.

Bovenstaande resultaten gaan uit van de volgende punten:

- Bij de oplevering van het nieuwe kantoorgebouw is een initiële gebruiker aanwezig.
- Het nieuwe kantoorgebouw komt leeg te staan wanneer de eisen en verwachtingen die de gebruiker heeft omtrent het gebouw voor de uitvoering van de bedrijfsvoering niet meer vervuld kunnen worden. Dat is het moment dat de functionele levensduur eindigt (Den Heijer & van der Voordt, 2004). De zittende gebruiker zal verhuizen wanneer betere huisvesting is gevonden die de wensen en verwachtingen wel kan waarmaken (Remøy, 2010).
- De functionele levensduur is per gebruiker verschillend, aangezien verschillende gebruikers verschillende eisen en verwachtingen hebben ten aanzien van het kantoorgebouw (Den Heijer & van der Voordt, 2004; Koppels & Remøy, 2007; Mansfield & Pinder, 2008). Wanneer één gebruiker niet meer tevreden is kan een andere gebruiker nog steeds haar bedrijfsvoering naar alle tevredenheid uitvoeren binnen hetzelfde kantoorgebouw.

Een verlenging van de functionele levensduur wordt binnen dit onderzoek gezocht door middel van het inzichtelijk maken van gebouwspecificaties die goed presterende kantoorgebouwen bezitten. Na de analyse van de individuele gebouwspecificaties wordt duidelijk welke gebouwspecificaties een rol spelen bij de verlenging van de functionele levensduur. De gebouwspecificaties die een positief effect vervullen kunnen dan worden beschouwd als levensduur verlengende gebouwspecificaties.

Door de toepassing van levensduur verlengende gebouwspecificaties in een vroeg stadium van de ontwikkeling van een nieuw kantoor kan de functionele levensduur van toekomstige nieuwbouw kantoren worden verlengd en de waarde van het beleggingsproduct vastgoed voor ontwikkelaars en beleggers worden verhoogd. Daarmee kan het uiteindelijke gebouw zijn uitgangspositie binnen de vastgoedvoorraad verstevigen en zal de incurrantheid en de toekomstige leegstand tot een minimum beperkt worden bij beëindiging van de functionele levensduur. Op deze manier wordt het nieuwbouw kantoor verduurzaamd, iets waar de markt om vraagt (DTZ, 2010).

De doelstelling van dit onderzoek is als volgt geformuleerd:

Dit onderzoek is voornemens inzichtelijk te maken welke fysieke gebouwspecificaties een bijdrage kunnen leveren aan de verlenging van de functionele levensduur van nieuwe kantoren.

Hoofdvraag en subvragen

De hoofdvraag van dit onderzoek is als volgt geformuleerd: Om een goed antwoord te kunnen formuleren is de hoofdvraag onderverdeeld in een aantal deelvragen:

In hoeverre kan de toepassing van specifieke gebouwspecificaties de functionele levensduur van nieuwe kantoren verlengen en heeft dat invloed op de waarde van het kantoorgebouw?

- Wat is de functionele levensduur van een kantoorgebouw?
- Welke invloed heeft de functionele levensduur op de waarde van een kantoorgebouw?
- Welke kantoorgebouwen functioneren op economische hoofdlijnen goed en mogen daarom succesvol worden genoemd?
- Welke functionele aspecten verlengen de functionele levensduur van een kantoorgebouw?

De subvragen worden gedurende het onderzoek beantwoord, de hoofdvraag wordt aan het einde van dit onderzoek behandeld en binnen het hoofdstuk conclusies en aanbevelingen beantwoord.

Beoogde resultaat en verwachtingen

Wanneer dit afstudeeronderzoek is afgerond, wordt inzichtelijk welke gebouwspecificaties een levensduur verlengend karakter bezitten. Het resultaat van dit onderzoek is een raamwerk te presenteren van gebouwspecificaties die projectontwikkelaars kunnen toepassen bij de nieuwbouw van kantoorgebouwen om op die manier de functionele levensduur van het te bouwen kantoor te verlengen en daarmee dus de toekomstige leegstand tot een minimum te beperken en de positie binnen de vastgoedvoorraad te versterken.

Op voorhand is de verwachting de volgende aspecten te ondervinden waarvan geleerd kan worden en die in een later stadium toegepast zouden kunnen worden:

- Investerings die gedaan zijn: grootte, intensiteit, prijsstelling en periode van investering.
- De mate van flexibiliteit verhogen zodat de functionele levensduur vergroot kan worden, of dat die in ieder geval elkaar sneller kunnen opvolgen. Hoe hoger de flexibiliteit, hoe langer de lengte van de levensduur(en) zullen zijn.
- De typen huurders en het aantal huurders binnen de te analyseren gebouwen zullen variëren. Tevens zal er gedeeltelijke leegstand plaatsvinden. In dit geval label ik dit gebouw als functioneel omdat er kennelijk nog goede gebouwkenmerken aanwezig zijn.

Het onderzoek van Jennen & Kok, *de waarde van energiezuinigheid en bereikbaarheid* (2012), stelt dat energiezuinigheid een positief effect heeft op de hoogte van de huurprijs. Daarnaast kan de bereikbaarheid en de nabijheid van een station een positief effect hebben op de huurprijs. Dus daarmee ook direct op de waarde van het gebouw. Dit onderzoek baseert zich op deze kennis en vraagt zich hardop af welke gebouwkenmerken deze verhogende effecten nog meer hebben op de functionele levensduur en daarmee dus ook op de waarde?

De totale levenscyclus wordt beschreven in verschillende stappen en is een log proces dat een aantal jaren beslaat ((Blakstad 2001; de Jonge et al. 2004). Omdat de keuzes binnen het vastgoedtraject invloed hebben op een lange periode en ook op de daaropvolgende fasen is het van belang dat de keuzes gefundeerd gemaakt kunnen worden. Dit onderzoek tracht te onderbouwen waarom een kantoorgebouw een verlengde levensduur moet bezitten en op welke manier dat bewerkstelligd kan worden. Welke gebouwspecificaties vergroten de kans op een verlengde levensduur van een gebouw?

Voor veel bouwers en ontwikkelaars geldt een 'tijd is geld' mentaliteit. Daarom wordt de implementatie van innovatieve technieken binnen het ontwikkelingsproces vaak gezien als een te kostbaar aspect binnen het tijdsbestek en budget van een ontwikkelingsproject. Gevolg daarvan is dat voorstellen die zorgen voor extra informatie in de vorm van gebruikersfeedback of duurzame aanbevelingen, vooral als het project al is begonnen, worden afgewezen door projectmanagers, ook al bestaat de kans dat ze het product kunnen verbeteren. (Preiser & Vischer, 2005)

Door de uitvoering van dit onderzoek kan een dergelijke kwaliteitsslag gemaakt worden binnen nieuw te bouwen kantoorgebouwen omdat op voorhand al bekend is welke gebouwspecificaties toegepast moeten worden en op die manier geld kan worden bespaard.

Zoals eerder vermeld zal de nieuwbouw niet ophouden te bestaan. De projectontwikkelaars zullen zich moeten realiseren dat er op een betere manier nieuwbouw moet worden ontwikkeld. Het resultaat van dit onderzoek kan een middel zijn om incourantheid op termijn te voorkomen of in elk geval om de beëindiging van de functionele levensduur zo lang mogelijk uit te stellen.

Naast conclusies en aanbevelingen aangaande het onderzochte wordt een checklist geproduceerd met levensduur verlengende gebouwspecificaties, die ervoor kunnen zorgen dat de levensduur van kantoren verlengd wordt en zo meer waarde voor gebruiker, ontwikkelaar en belegger kunnen vertegenwoordigen. Hierin zal ook een schaal worden verwerkt. Daardoor kunnen projectontwikkelaars en beleggers geholpen worden in een vroeg stadium fundamentele beslissingen te nemen binnen een onzekere, dynamische omgeving op het gebied van waardecreatie. Wellicht kan het denkproces van ontwikkelaars in het kader van toekomstige ontwikkelingsprojecten aangepast worden en kunnen nieuwe concepten voorgesteld worden die voor projectontwikkelaars én beleggers nuttig kunnen zijn bij de keuze van een investering.

Marktpartijen zien ook in dat de huidige situatie binnen de vastgoedmarkt veranderd. De huidige en toekomstige vraag is een andere dan het huidige aanwezige aanbod. Transformatie is een van de mogelijkheden om het huidige, aanwezige aanbod aan te passen aan de huidige en toekomstige vraag. Een andere optie is om te slopen (Blakstad, 2001). Daarnaast is de vraag waaraan het toekomstige aanbod moet voldoen. Dit onderzoek beoogt daar een antwoord op te geven. Door het toekomstige aanbod (nieuwbouw) te laten voldoen aan de huidige én aan de toekomstige vraag wordt de kans vergroot op een verlengde levensduur en de kans op structureel leegstaan verkleind. Dit onderzoek veronderstelt dat bij een gebouw de 'traditionele' functionele levensduur verlengd kan worden door de in dit onderzoek beschreven gebouwspecificaties in een nieuw te bouwen kantoor op te nemen. De gestelde hypothese die verderop wordt toegelicht berust op deze gedachte.

Baum (1993) en Lemer (1996) stellen dat de minimale verwachtingen, de acceptatiegrens, van het prestatieniveau van een gebouw wordt vergeleken met prestaties die binnen de huidige praktijk gehaald worden. Hij ziet flexibiliteit binnen het plan en ontwerp als een oplossing om de veranderende eisen en verwachtingen te faciliteren. In dit onderzoek moet naar voren komen welke (minimale) prestaties, opvattingen en uitgangspunten de projectontwikkelaars voor ogen

hadden omtrent de onderzochte kantoorgebouwen op de tijdens de periode van oplevering. Aangezien deze gegevens statistisch van aard zijn kunnen daar zuivere conclusies uit worden getrokken en worden getoetst op bijvoorbeeld mate van flexibiliteit. Op deze manier wordt de theorie getoetst met empirische data. Omdat op de te onderzoeken kantorenlocatie uiteenlopende bouwperiodes en opleveringsdata aanwezig zijn kunnen ook conclusies getrokken worden over het verloop in de tijd van de eisen en verwachtingen die de gebruikers in die tijd hadden, en of die nu nog steeds van toepassing zijn.

Daarnaast kunnen nieuwe inzichten worden ontwikkeld die het belang kunnen benadrukken van de gebouw-gebruikers relatie, die later in het theoretisch kader nader wordt toegelicht. Tevens wordt verwacht een beter beeld te kunnen vormen van de Amsterdamse kantorenmarkt vanwege het feit dat te onderzoeken kantoorgebouwen zijn gevestigd op Amsterdams grondgebied.

Relevantie

Maatschappelijke relevantie

Zoals reeds aangegeven in de inleiding staat meer dan 14% van de totale vastgoedvoorraad leeg in Nederland. In Amsterdam ligt dit zelfs boven het landelijke gemiddelde, namelijk net onder de 15% (Vastgoedjournaal, 'Niet alles is even slecht op Amsterdamse kantorenmarkt', 2012) Dit vormt een maatschappelijk probleem aangezien de leefomgeving binnen een gebied met leegstaande kantoren achteruit gaat. Gebouwen vertonen achterstallig onderhoud en technisch verval wat ten slotte kan leiden tot waardevermindering van het gebied (Remøy & van der Voordt, 2009). Dit afstudeeronderzoek tracht te bereiken dat de levensduur van nieuw gebouwde kantoren verlengd wordt, zodat die gebouwen geen deel, of tenminste *later* deel uitmaken van de vastgoedvoorraad.

Wetenschappelijke relevantie

De theoretische kennis van het vakgebied Real Estate Management, en dan met name binnen de nieuwbouwontwikkeling van kantoren, wordt op deze manier uitgebreid met resultaten die verworven zijn uit de praktijk. Bovendien kan getoetst worden of de theorieën nog steeds van toepassing zijn binnen de praktijk of dat deze herzien moeten worden.

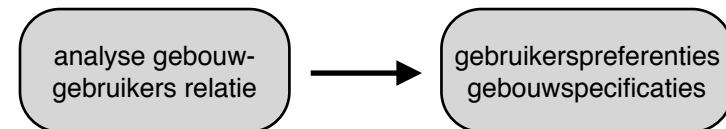
Door de bestaande literatuur te raadplegen zou mijn kennis binnen Real Estate Management moeten worden uitgebreid en kan een beter begrip worden verkregen van het vakgebied binnen de dynamische omgeving waarbinnen vastgoed zich afspeelt. Tevens wordt mijn beeldvorming van de Amsterdamse kantorenmarkt volledig geactualiseerd, doordat de cases zich bevinden op Amsterdams grondgebied.

Focus

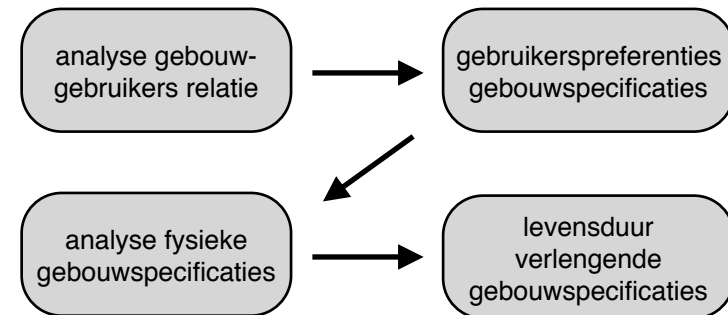
Binnen de bestudeerde literatuur worden gebouwspecificaties beschreven die van belang zijn voor de beoordeling van de prestatie van een gebouw ten opzichte van de eisen van de zittende organisatie of gebruiker (Baum 1993, Bottom et al., 1997; Blakstad 2001, Koppels & Remøy 2007, Remøy 2010).

Het verschil tussen dit onderzoek en deze onderzoeken die gedaan zijn in relatie tot kantorenleegstand is dat veel onderzoeken zich primair richten op de gebruikers en huurders van reeds bestaande gebouwen. Er wordt dan gekeken welke gebouwspecificaties de huurders belangrijk vinden bij het gebruik van het gebouw waarin zij zijn gehuisvest. Dit zijn de zittende huurders die meestal niet op zoek zijn naar nieuwe huisvesting. Dit afstudeeronderzoek gebruikt de gevonden gebouwspecificaties en bouwt daarop voort. De statische gebouwspecificaties worden onderzocht of deze een positief effect hebben op de functionele levensduur. Op deze manier wordt fysieke, empirische data gegenereerd die gebaseerd zijn op de preferenties (gebouw-gebruikers relatie) van de kantoorgebruiker.

Bestaande onderzoeken:



Dit afstudeeronderzoek:



Een ander belangrijk verschil zit ook in het feit dat de meeste onderzoeken beogen de zittende gebruiker met het vastgoed te ondersteunen om een rendabele bedrijfsvoering te realiseren en waar dat kan te maximaliseren. Dit gebeurt dan vaak op strategisch niveau (CREM).

Doelgroep

Op de bouw- en ontwikkelingsmarkt voor kantoren worden opdrachten verstrekt door projectontwikkelaars en gebruikers om kantoorgebouwen te produceren. Daarbinnen zijn twee segmenten te onderscheiden. Het eerste segment, opdrachtgever-gebruiker, is de productie door een opdrachtgever die tevens gebruiker wordt. Het tweede marktsegment is de 'vrije markt', waarop initiatiefnemers voor eigen rekening en risico actief zijn ter huisvesting van vooralsnog onbekende gebruikers. Projectontwikkelaars houden meestal de door hen geproduceerde gebouwen niet in eigendom. Veelal worden de kantoorgebouwen, nadat er huurders of eigenaar-gebruikers zijn gevonden, verkocht aan beleggers respectievelijk eigenaar-gebruikers. Op de beleggingsmarkt voor kantoren wordt in kantoorpanden geïnvesteerd met het doel er door langdurige exploitatie (verhuur) en waardeverhoging een gewenst rendement uit te halen (Korteweg, 2002).

De te onderscheiden doelgroepen binnen dit afstudeeronderzoek:

- Projectontwikkelaar (eigenaar-gebruiker)
- Projectontwikkelaar 'vrije markt'
- Belegger

Dit onderzoek heeft als doelgroep de projectontwikkelaars. Het onderzoek beoogt hen te adviseren in het creëren van vastgoed als een houdbaar product met een lange levensduur. Het is de bedoeling dat in de initiatieffase van een nieuw te bouwen kantoor levensduur verlengende gebouwspecificaties worden opgenomen die ervoor zorgen dat het vastgoed langer meegaat dan dat het gemiddeld nu doet. Op het moment dat het voldoet aan deze specificaties snijdt het mes voor de ontwikkelaar aan twee kanten. Enerzijds zorgt de ontwikkelaar ervoor dat het maatschappelijke probleem van leegstand aangepakt wordt doordat een gebouw langer zijn waarde voor huurders kan vasthouden. Anderzijds is het voor een ontwikkelaar makkelijker om het product vastgoed aan een belegger te verkopen, die zijn primair geïnteresseerd in inkomsten (cashflow, die wordt gerealiseerd door huurders en een langere termijn huurder betekent

een stabielere cashflow). Dus dat maakt de belegger de andere doelgroep binnen dit afstudeeronderzoek.

2. Onderzoeksopzet

Inleiding

Commerciële ontwikkelaars kunnen het doel hebben om naast winst te maken ook duurzaam te bouwen. Vele onderzoeken en innovatieve technologieën hebben bijgedragen aan het gedachtegoed om duurzaam te bouwen hetgeen ook weer een verantwoording op maatschappelijk verantwoord ondernemen vertegenwoordigd (Vastgoedjournaal, *Coen van Oostrom wint verkiezing Duurzame 50 Vastgoed NL*, 2012). Ondanks dat de projectontwikkelaars daar momenteel mee bezig zijn en een hot item is, is een ontwikkelaar bovenal een onderneming en moet er winst gemaakt worden. Om die winst zo groot mogelijk te maken wil een ontwikkelaar graag zijn vastgoed voor een zo hoog mogelijke prijs verkopen. Dit gebeurt wanneer de specificaties van het vastgoed van die aard zijn dat een belegger graag bereid is te investeren in het vastgoed dat de ontwikkelaar wil bouwen. Dit is het geval op de 'vrije markt'. In het geval van de eigenaar-gebruiker zullen de beoogde gebouwspecificaties leiden tot een langere gebruikerstermijn en dus een langere functionele levensduur. Om voor de ontwikkelaar en de belegger een gefundeerde checklist te maken van de levensduur verhogende gebouwspecificaties, waarmee ze eenduidig kunnen communiceren, moet er onderzocht worden welke gebouwspecificaties een positieve invloed hebben op de bereidheid van een belegger te investeren in het te bouwen vastgoed door de ontwikkelaar.

Hypothese

Dit afstudeeronderzoek beoogt inzichtelijk te maken welke *specificaties van een gebouw* de levensduur van een gebouw kunnen verlengen. De hypothese luidt:

Als een gebouw langer mee kan, is het financieel meer waard.

Omdat er verschillende actoren betrokken zijn bij dit onderzoek moet de hypothese afzonderlijk worden getoetst.

Methodology

Post Occupancy Evaluation

Post-Occupancy Evaluation, afgekort als POE, is begonnen vanaf de zestiger jaren. (Preiser et al, 1988; Preiser & Vischer, 2005). Als we POE letterlijk vertalen dan betekent het: evaluatie na de ingebruikname van het gebouw. POE's zijn vooral toegespitst op de ervaringen en behoeften van de zittende gebruikers. De rode draad binnen deze evaluatie zijn gebruik en beleving. Subthema's zijn bijvoorbeeld de waardering van de hoofdopzet en de afzonderlijke ruimten, de belevingswaarde van de verschijningsvorm, klachten over het binnenklimaat en sociale aspecten (ruimtegebruik, privacy, sociaal contact e.d.). Technische aspecten (draagstructuur, installaties e.d.) worden alleen meegenomen voor zover deze van invloed zijn op het gebruik en de behaaglijkheid van de zittende gebruikers (Van der Voordt & van Wegen, 2002).

POE is binnen facilitymanagement en vastgoedmanagement een erkend instrument om feedback te verwerven over de zittende gebruikers (Bottom et al., 1997; Preiser & Vischer, 2005; Remøy & Van der Voordt, 2011). Er wordt ook onderscheid gemaakt tussen user-based en expert-base verkregen informatie. De user-based informatie is afkomstig van de zittende gebruikers, die gevraagd worden hun visie op het gebouw wat betreft wensen en eisen weer te geven en in welke mate daaraan wordt voldaan. Expert-base informatie kan informatie zijn gedestilleerd uit eerder geschreven literatuur over de visies van gebouwevaluatie (Remøy & Van der Voordt, 2011) of zoals Koppels en Remøy (2007) de experts hebben benaderd, door informatie te verkrijgen van experts uit de vastgoedwereld over de mening over bepaalde vraagstukken binnen de vastgoedmarkt.

Dit afstudeeronderzoek werkt vanuit de aanbodzijde en analyseert de fysieke gebouwkenmerken. De meeste onderzoeken vertalen de gebouwkenmerken door middel van de evaluatie van de zittende organisaties.

Een evaluatie kan worden geïnterpreteerd als een beoordeling van gelijkheid tussen doelstellingen en middelen, en tussen vraag en

aanbod. De vraag bestaat uit verlangens, voorkeuren, verwachtingen en nieuwe doelstellingen van de betrokken partijen (subjectief). Het aanbod is het gebouw zelf en is een feitelijkheid (objectief).

Dit onderzoek kan omschreven worden als (Baarda et al., 2001) (Blakstad, 2001):

- Evaluerend, de waarde wordt bepaald van een maatregel, in dit geval de gebouwspecificaties. Dit gebeurt echter niet in de exacte vorm van POE, vanuit de gebruiker-gebouw relatie maar een evaluatie van de feitelijkheden die gebouwen met zich meebrengen.
- Beschrijvend, de gegevens van de gebouwen zijn feitelijk en worden nauwkeurig beschreven.
- Voorspellend, waarbij de hypothese wordt getoetst.
- Verklarend, het onderzoeken van een bepaald vraagstuk om het beter te begrijpen en om nieuwe kennis te ontwikkelen.

Case studies

Yin (1994) beschrijft zes argumenten waarom case studies valide resultaten oplevert: documentatie, archiefdocumenten, interviews, directe observatie, deelnemers observatie en fysieke product.

Voor dit afstudeeronderzoek zijn de eerste vier argumenten de reden geweest om te kiezen voor case studies.

Omdat leegstand op de kantorenmarkt momenteel orde van de dag bestaat daar veel documentatie van. Daarnaast is de Amsterdamse kantorenmarkt ook goed gedocumenteerd en gearchiveerd. Er is zelfs een kantorenloods in het leven geroepen binnen het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam. Daar kunnen interviews en eventuele vragen worden afgenomen, mochten gegevens in de documentatie ontbreken. Daarnaast is een fysieke observatie ook een bron van informatie omdat de locatie in Amsterdam ligt en toegankelijk is.

Delphi-studie

De Delphi techniek bestaat uit een aantal vragenlijsten of rondes die door gecontroleerde feedback worden onderbroken, om zo de meest betrouwbare unanimitieit van mening te verwerven binnen een groep van experts (Remøy, 2010). Koppels en Remøy (2007) hebben een studie gedaan naar gebouwspecificaties die door gebruikers belangrijk worden geacht. Het doel van deze studie was om vooraf gedefinieerde locatie- en gebouweigenschappen te beoordelen op voorkeur. Het panel analyseerde de gepresenteerde gebouweigenschappen en gaf aan welk gebouweigenschap het belangrijkste werd geacht.

Voor het uiteindelijke resultaat binnen dit afstudeeronderzoek is het van belang de geanalyseerde gebouwspecificaties, gevonden uit empirisch onderzoek, te rangschikken naar belangrijkheid volgens experts. Zodoende kan geconcludeerd worden of de gebouwspecificaties in hoge of in mindere mate bijdragen aan een verlengde levensduur, en dus uiteindelijk aan een hogere (financiële) waarde.

Te verwachten valt dat tijdens de uitvoering van het onderzoek vragen naar voren komen die de expertise vereisen van de experts binnen het Delphi-panel. Als toevoeging aan de vraag welke gebouwspecificaties het belangrijkste worden geacht kunnen er nog additionele, open vragen worden gesteld. Hierbij valt te denken aan:

- Denkt u dat bij het realiseren van de gevraagde gebouwspecificaties de levensduur wordt verlengd? De levensduur zal verhogen/blijft gelijk/zal dalen
- Zo ja, heeft dat dan invloed op de financiële waarde? De waarde zal verhogen/blijft gelijk/zal dalen. Dit kan zich uiten in financiële/niet financiële producten.

Door de druk van hun sociale omgeving kunnen er binnen enquêtes sociaal wenselijke antwoorden worden gegeven (Baarda et al. 2001). Om dit te vermijden is gekozen om binnen dit onderzoek zo min mogelijk gebruik te maken van gegevens die feitelijk van het gebouw af te lezen zijn. Conclusies worden dan ook grotendeels getrokken vanuit objectieve, meetbare observaties van de fysieke kenmerken van het gebouw.

Pilot-casestudy

Dit onderzoek heeft tot doel de functionele levensduur van een nieuw kantoorgebouw te verlengen. Om dat doel te kunnen realiseren moet eerst worden onderzocht welke gebouwspecificaties in theorie kunnen bijdragen aan een verlengde levensduur. Binnen het thema 'gebouwspecificaties' in het theoretisch kader wordt daar vanuit de literatuur naar een oplossing gezocht. Vervolgens worden deze gebouwspecificaties fysiek geanalyseerd binnen een pilot-casestudy met empirische data van één gebouw. Dit gebouw wordt volledig geanalyseerd om te toetsen of vanuit de theoretische literatuur wellicht nog gebouwspecificaties ontbreken, maar die wel van belang zijn voor het doel van dit onderzoek. Als dat het geval is, zal de lijst met te analyseren gebouwspecificaties, onttrokken uit de literatuur, moeten worden bijgesteld om een compleet en volledig beeld te kunnen vormen. Op deze manier zijn de gebouwspecificaties op theoretische en empirische wijze verkregen.

Evaluatie theoretisch kader

De bestaande literatuur is extensief bestudeerd en daarin is gezocht naar bestaande theorieën en verbanden met betrekking tot het onderwerp van dit onderzoek. Indien het empirische gedeelte van dit onderzoek voltooid is en conclusies getrokken zijn uit de gevonden data kan de bestaande theorie binnen het theoretisch kader geëvalueerd en vergeleken worden met de gevonden data uit de empirie. Kunnen de bestaande theorieën worden bevestigd door de empirisch gevonden data of moet deze worden aangepast? Op deze manier kan de bestaande theorie uitgebreid of bijgesteld worden en kunnen de conclusies een aanvulling zijn op de bestaande theorie.

Toetsing

Binnen de geanalyseerde kantorenlocatie in dit afstudeeronderzoek zijn ook leegstaande kantoren aanwezig. Deze kantoren worden aangeduid als economische slecht presterend binnen de casestudy fase 1. Om deze reden worden ze niet meegenomen in de casestudy fase 2. Echter kunnen ze wel bruikbaar zijn voor de toetsing van de onderzochte levensduur verlengende gebouwspecificaties. Hierbij wordt gecontroleerd of de levensduur verlengende

gebouwspecificaties daadwerkelijk ontbreken bij de vacante gebouwen en dus mede een oorzaak kunnen zijn van de aanwezige leegstand van het betreffende gebouw. Immers wordt er verondersteld dat de aanwezigheid van de levensduur verlengende gebouwspecificaties bijdragen aan de verlenging van de functionele levensduur en uiteindelijk een verhoging van de waarde of waardering van het vastgoed.

Conceptueel model

Binnen de literatuur bestaan opvattingen die het belang van de aanwezigheid van bepaalde gebouwspecificaties binnen een gebouw aanmerken als waardevol.

High-quality buildings will produce better income and capital growth; it may also produce higher total returns.

Baum (1993)

High quality leads to better returns.

Baum (1993)

The fitness-for-use of an office building reflects the utility of a property to a particular user, recognising the extent to which the property contributes to the enterprise operations, work processes, corporate image, competitiveness and ultimately the profitability of the enterprise.

Koppels en Remøy (2007)

As new office buildings are offered that fit the user better, older buildings are left behind

Remøy (2010)

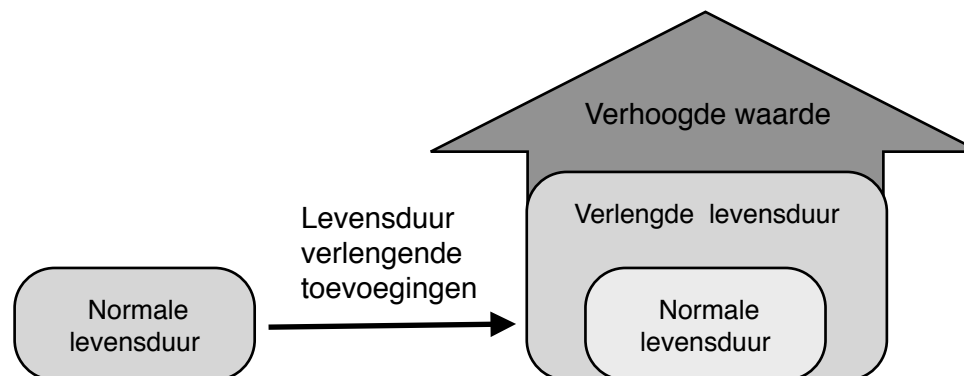
Quality is thought to improve investment return and reduce risk.

Remøy & Van der Voordt, (2011)

When a building is becoming less attractive, the competitiveness will decrease and this will result in lower rents.

Konig et al. (2011)

De eerder gestelde hypothese berust op deze gedachten. Door toevoeging van bepaalde specificaties wordt de gehele waarde van het product verhoogd. Dit kan op verschillende manieren worden uitgedrukt en heeft voor verschillende actoren een andere uitwerking. Het algemene conceptuele model binnen dit afstudeeronderzoek ziet er als volgt uit:

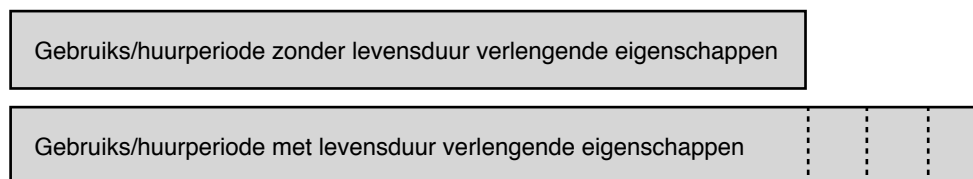


Conceptueel model.

In het kader van dit afstudeeronderzoek vallen een aantal actoren te onderscheiden waarvoor een verhoogde waarde bewerkstelligd kan worden, zoals ook beschreven eerder in de doelgroepen. Deze verhoogde waarde is voor elke actor op een ander niveau zichtbaar.

Gebruikersperspectief (eigenaar-gebruiker)

De gebruiker/huurder zal bij een verlengde, functionele levensduur langer gebruik kunnen maken van een kantoorgebouw omdat zijn wensen en eisen langer vervuld kunnen worden binnen dit gebouw (verhuisgeneigdheid lager). Dit werkt kostenbesparend en een gebruiker/huurder kan bij de initiële prijsonderhandelingen lagere huurkosten bedingen vanwege een langere huurperiode. Daarnaast bouwt de gebruiker/huurder een langere tevredenheid op waardoor de waardering in het gebruik ook als verhoogd kan worden gezien zoals Baum voorziet (1993).



Functionele levensduur verlenging.

Dit onderzoek veronderstelt dat er een verhoogde (financiële) waarde kan worden gerealiseerd door bepaalde gebouwspecificaties. Verschillende gebouwspecificaties kunnen leiden tot verschillende verlengingen van functionele levensduur, vandaar de opbouwende structuur van de afbeelding hiervoor.

Commercieel perspectief

De projectontwikkelaar 'vrije markt' van een gebouw met verlengde, functionele levensduur zal het gebouw met een huurder willen verkopen nadat het gerealiseerd is. (Den Heijer en Van der Voordt, 2004) Doordat er een langere huurperiode kan worden afgegeven, vanwege de mogelijkheid voor de gebruiker/huurder om langer te kunnen blijven zitten, is het gebouw meer waard en kan de ontwikkelaar het gerealiseerde gebouw voor een hoger prijs verkopen aan beleggers (dit in geval van verkoop met huurders). Daarnaast moeten de gebouwspecificaties ervoor zorgen dat ontwikkelingen die ontwikkelaars voor ogen hebben sneller en makkelijker een huurder kunnen onderbrengen zodat de afzetbaarheid bij beleggers wordt verbeterd (in geval dat er nog geen huurder is). Ook hierdoor kan een verlengde functionele, levensduur bijdragen aan een verhoogde waarde van een ontwikkeling en zal interessanter zijn om te ontwikkelen.

Voor beleggers kan een gebouw met verlengde, functionele levensduur een verhoogde waarde opleveren in financiële zin. Omdat er een langere en bezetting optreedt is er door de jaren heen meer cashflow te genereren, waardoor er ook minder waardevermindering optreedt. Dit zal leiden tot een hogere waardering van het vastgoed en een betere afzetbaarheid bij het doorverkopen van het kantoorgebouw. De economische levensduur wordt verlengd.

Een belegger kan zijn investering slechts een keer uitzoeken en is op zoek naar een zo hoog mogelijk rendement tegen een aanvaardbaar risico (Den Heijer en Van der Voordt, 2004). Als hij kiest voor vastgoed met een verlengde, functionele levensduur, verkiest hij in een beter product dan vastgoed met een traditionele, functionele levensduur. De economische levensduur (baten overstijgen de kosten) wordt hiermee derhalve verlengd (Den Heijer en Vijverberg, 2004).

Gebruiks- / € waarde zonder levensduur verlengende eigenschappen

Gebruiks- / € waarde met levensduur verlengende eigenschappen

Economische levensduur verlenging.

Daarnaast zal een gebouw met een verlengde, functionele levensduur minder lang en minder snel leeg komen te staan waardoor het maatschappelijke probleem van leegstand binnen kantoorgebouwen teruggedrongen wordt.

Leegstandsniveau binnen vastgoedvoorraad

Leegstandsniveau met levensduur verlengende gebouwen

Leegstandsniveau wordt enigszins teruggedrongen.

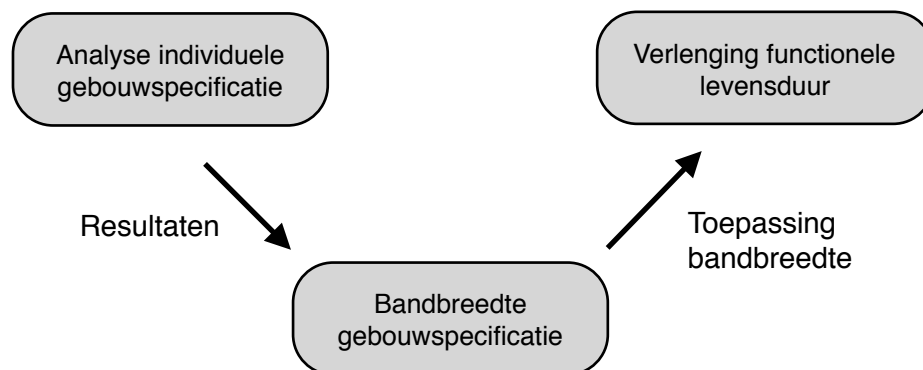
Mate van flexibiliteit

In de literatuur is veel geschreven over aanpasbaarheid (Blakstad, 2001; de Jonge & Romøy, 2007; Remøy & van der Voordt, 2009 en 2011; Remøy 2010; smit, 2012), echter geeft in die context de aanpasbaarheid de potentie tot transformatie van een bestaand gebouw aan. De term aanpasbaar wordt binnen dit onderzoek op een andere manier gebruikt.

Binnen dit onderzoek wordt de term aanpasbaarheid gebruikt om de mate van flexibiliteit aan te geven van de individuele gebouwspecificatie. De mate van flexibiliteit geeft de importantie aan bij de toepassing van een bepaalde gebouw. Als een gebouwspecificatie moeilijk aan te passen is zal dat veel kosten en inspanning met zich meebrengen (Brand, 1994). De keuze van de eigenaar om bij leegstand in deze gebouwspecificatie te investeren wordt dan kleiner, waarmee de kans op incurantheid groter wordt aangezien de gebruikers een goede match van deze gebouwspecificatie prefereren.

Dit onderzoek analyseert in de praktijk de individuele gebouwspecificaties. Vanuit de resultaten wordt geprobeerd een bandbreedte weer te geven waaraan deze individuele gebouwspecificatie moet voldoen om van positieve invloed te zijn op de levensduur van een gebouw. Als de individuele gebouwspecificatie in een nieuw kantoorgebouw de eigenschappen bezitten die binnen de gevonden bandbreedte ligt wordt deze geacht de functionele levensduur te verlengen.

Schematische weergave bandbreedte individuele gebouwspecificatie.



Hieronder zijn de individuele gebouwspecificaties ingedeeld in de 6 lagen die Brand (1994) onderscheidt binnen een gebouw. Vervolgens is een vertaling gemaakt naar de mate van flexibiliteit.

Gebouwspecificatie	6-sen structuur	Mate van flexibiliteit
Bouwhoogte verdieping	Structure	Moeilijk aan te passen
Comfort - daglicht	Skin	Medium aan te passen
Comfort - type zonwering	Skin	Medium aan te passen
Comfort - operationele ramen	Skin	Medium aan te passen
Comfort - klimaatbeheersing	Services	Medium aan te passen
Faciliteiten	Services	Makkelijk aan te passen
Grootte	Structure	Moeilijk aan te passen
Interieur - afwerking en materiaal gebruik	Spaceplan	Makkelijk aan te passen
Interieur - afwerking	Spaceplan	Makkelijk aan te passen
Interieur - ruimtelijkheid	Structure	Moeilijk aan te passen
Interieur - materiaalgebruik	Spaceplan	Makkelijk aan te passen
Interieur - grootte entree	Structure/spaceplan	Moeilijk aan te passen
Parkeergelegenheid	Site/structure	Moeilijk aan te passen
Plattegrondindeling	Structure	Moeilijk aan te passen
Routing (liften en trappen)	Structure	Moeilijk aan te passen
Uiterlijk - herkenbaarheid gebouw	Skin/structure	Medium aan te passen
Uiterlijk - herkenbaarheid entree	Skin/structure	Medium aan te passen
Uiterlijk - materiaalgebruik	Skin	Medium aan te passen
Vorm	Structure	Moeilijk aan te passen

De individuele gebouwspecificaties ingedeeld naar de 6 lagen en mate van flexibiliteit.

Een moeilijk aanpasbare gebouwspecificatie ligt qua importantie hoger dan een makkelijk aanpasbare gebouwspecificatie. Indien een makkelijk aanpasbare gebouwspecificatie niet meer voldoet kan dat makkelijk worden opgelost. Voor moeilijk aanpasbare gebouwspecificaties geldt dat niet. In deze context kan dus worden gesteld dat de gebouwspecificaties die geacht worden moeilijk aan te

passen belangrijker zijn dan de makkelijk aanpasbare gebouwspecificaties.

Bij de toetsing van de theorie door de empirische data kan vergeleken worden of de verdeling van belangrijkheid binnen de mate van flexibiliteit overeenkomt met de verdeling die het expert-panel binnen de Delphi-studie maakt.

Case studies

Dit afstudeeronderzoek richt zich op de Amsterdamse kantorenmarkt. Amsterdam is de grootste kantorenmarkt binnen Nederland en is significant groter dan tweede grote kantorenmarkt, die van Den Haag. Binnen Amsterdam spelen alle facetten van de dynamische omgeving een rol, hetgeen een compleet beeld zal geven van de resultaten (Remøy 2010).

Het te onderzoeken gebied binnen Amsterdam moet nog duidelijk worden. Er wordt getwijfeld tussen het gebied aan de Weesperzijde en het gebied nabij het Amstelstation. Deze twee locaties omvatten verschillende typen gebouwen met uiteenlopende bouwperiodes. Om een keuze te maken is de intentie om de beide locaties nader te bekijken via de databases van Remøy en Koppels (Remøy, 2010; Hegeman, 2011). Daarnaast wordt de Kantorenloods geraadpleegd. Dit is een divisie binnen het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam. Hiermee worden de locatiekenmerken (die binnen de literatuur vaak meegenomen worden in samenhang met de gebouwkenmerken) gefixeerd en zijn de variabelen alleen de gebouwspecificaties.

Binnen dit onderzoek zijn twee typen case studies te onderscheiden. In de eerste fase worden, binnen de gekozen locatie in Amsterdam, alle gebouwen beoordeeld op economische hoofdlijnen. Deze analyse moet uitwijzen of deze gebouwen zich in het verleden hebben bewezen in economisch financiële zin. Als dit het geval is worden die gebouwen geselecteerd voor de analyse van de levensduur verlengende gebouwspecificaties. Deze laatste analyse vormt de

tweede fase van het onderzoek en resulteert in een raamwerk met alle gebouwspecificaties die geacht worden de levensduur te verlengen.

De aanvankelijke functie van de onderzochte kantoren moet een kantoorfunctie zijn, anders wordt dit gebouw niet meegenomen binnen dit afstudeeronderzoek.

De verantwoording van de beoordelingsaspecten van beide casestudies wordt in het theoretisch kader verder uitgelegd.

Fase 1

De eerste fase omvat een casestudy die de gebouwen binnen de gekozen locatie in Amsterdam beoordeeld op economische hoofdlijnen. Daarin worden tevens alle feitelijke gegevens die kunnen aangeven of een gebouw economisch gezien goed presteert meegenomen (Remøy, 2010).

De volgende aspecten worden geanalyseerd:

- Aantal huurders
- Cashflow-schema
- Eigenaar
- Eerste huurder
- Investeringschema
- Huurdergeschiedenis
- Originele bouwjaar
- Leeftijd
- Leegstandsniveau

De bovengenoemde aspecten geven een indicatie of een gebouw economisch (waarde voor de eigenaar/gebruiker) presteert of dat het gebouw, al dan niet structureel, leegstaat. In het laatste geval wordt het gebouw niet meegenomen in de casestudy in fase 2.

Informatie van sommige aspecten zal lastig te achterhalen zijn. In dat geval wordt er een aanname gedaan of het aspect wordt, indien mogelijk, buiten beschouwing gelaten.

Fase 2

Gezien de tijd en middelen, is het de bedoeling om maximaal 10 gebouwen fysiek te analyseren. Dit geeft een gedegen beeld van de gebouwspecificaties die succesvol zijn binnen de gekozen kantorenlocatie in Amsterdam.

Binnen de bestudeerde literatuur worden kenmerken beschreven die van belang zijn voor de beoordeling van de prestatie van een gebouw ten opzichte van de eisen van de zittende organisatie of gebruiker, user-generated content, en focust zich vooral op de structurele leegstand en de kenmerken daarvan (Baum 1993, Bottom et al., 1997; Blakstad 2001; Koppels & Remøy; 2007; Remøy 2010; Remøy & Van der Voordt, 2011). De (zittende) gebruikers prefereren *niet* de leegstaande kantoren en als een nieuw kantoor gebouw beter past bij de gebruiker worden oudere gebouwen achtergelaten (Remøy, 2010).

Binnen dit onderzoek worden deze kenmerken beschreven als gebouwspecificaties en focust zich op de objectieve, feitelijke gegevens en fysieke eigenschappen van het gebouw zelf en de beoordeling daarvan. Als eenmaal duidelijk is geworden dat een gebouw de eerste fase heeft doorstaan (dat de functionele levensdu(ur)en kort elkaar opvolgen of zelfs aaneengesloten is) kunnen de fysieke kenmerken worden geïnventariseerd van de desbetreffende, succesvolle kantoorgebouwen.

De volgende aspecten worden meegenomen binnen de casestudy van fase 2:

- Bouwhoogte verdieping
- Comfort (klimaatbeheersing, daglicht, type zonwering, operationele ramen)
- Faciliteiten
- Grootte

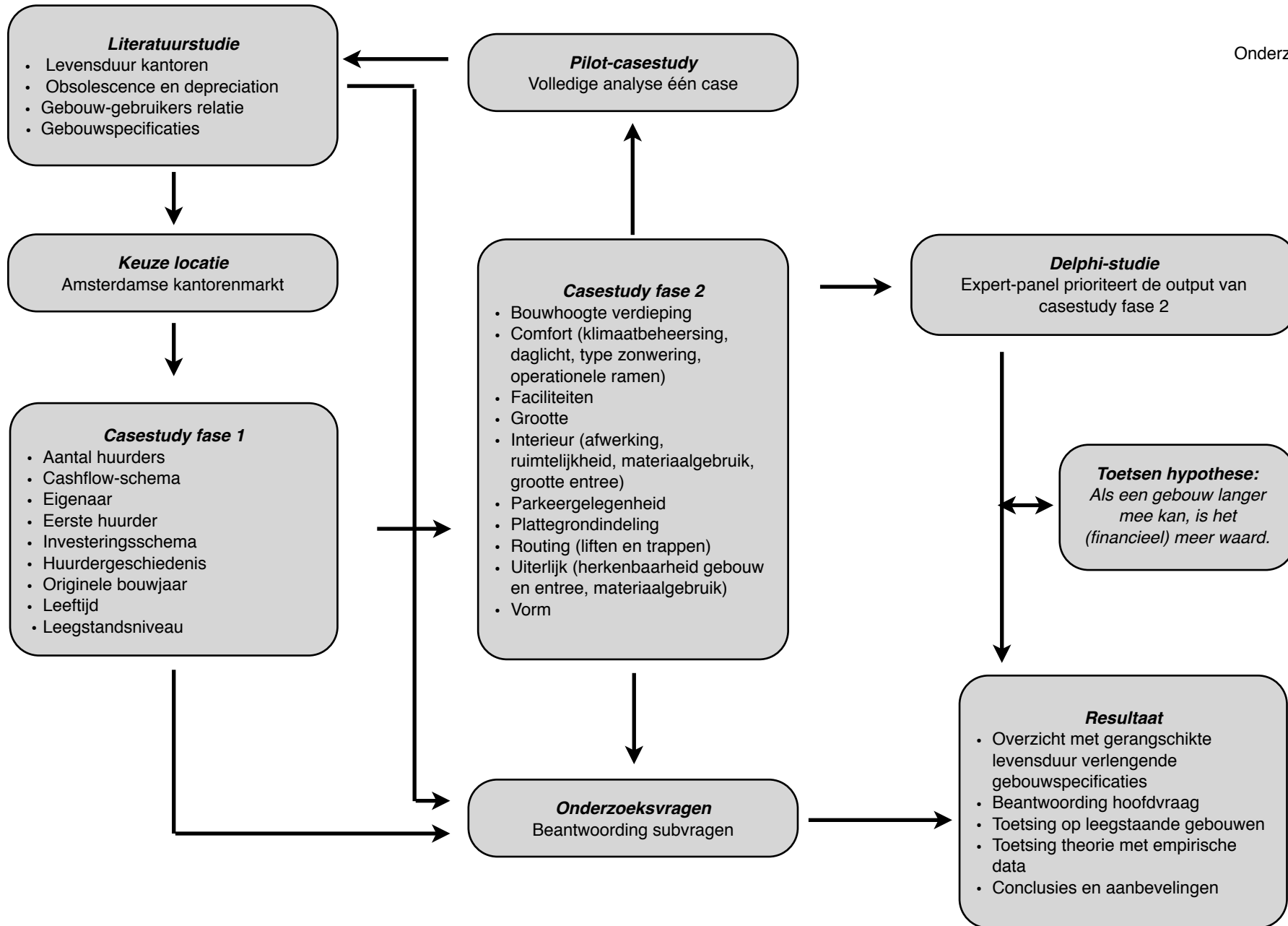
- Interieur (afwerking, ruimtelijkheid, materiaalgebruik, grootte entree)
- Parkeergelegenheid
- Plattegrondindeling
- Routing (liften en trappen)
- Uiterlijk (herkenbaarheid gebouw en entree, materiaalgebruik)
- Vorm

Binnen de onderzoekspopulatie zijn verschillende gebouwen opgenomen. Deze verschillen in aantal huurders, typen huurders, typen gebruikers, bouwjaar en grootte. Het investeringsschema is per gebouw verschillend. Er komt dus een variërende uitkomst van welke bandbreedte het beste is voor een bepaald gebouwkenmerk. Een gebouw kan wellicht om één bepaald gebouwkenmerk sterk zijn. Mijn inziens moet een gebouw toch op een bepaald niveau zitten wat betreft alle kenmerken. Als één belangrijk aspect niet in orde is zal de waarde van het gebouw dalen of in ieder geval minder zijn dan de beoogde verlengde periode.

Wellicht worden er tijdens de uitvoering van de analyse binnen de casestudy nog enkele gebouwspecificaties toegevoegd of geschrapt, omdat de relevantie daarvan binnen mijn onderzoek niet significant is. Dit geldt ook voor de beoordelingsaspecten die in fase 1 zijn meegenomen. Daarnaast kunnen uitkomsten binnen de analyse van de financiële situatie van het gebouw ervoor zorgen dat de benchmark van de afzonderlijke selectiecriteria verschoven moet worden om voldoende cases te kunnen analyseren op de gebouwspecificaties.

Als de resultaten bekend zijn van het empirisch onderzoek kan er bekeken worden of de theorieën gesteld in het theoretisch kader vanuit de literatuurstudie nog steeds valide zijn.

Er is op de volgende pagina een schematisch overzicht van de onderzoeksopzet geproduceerd.

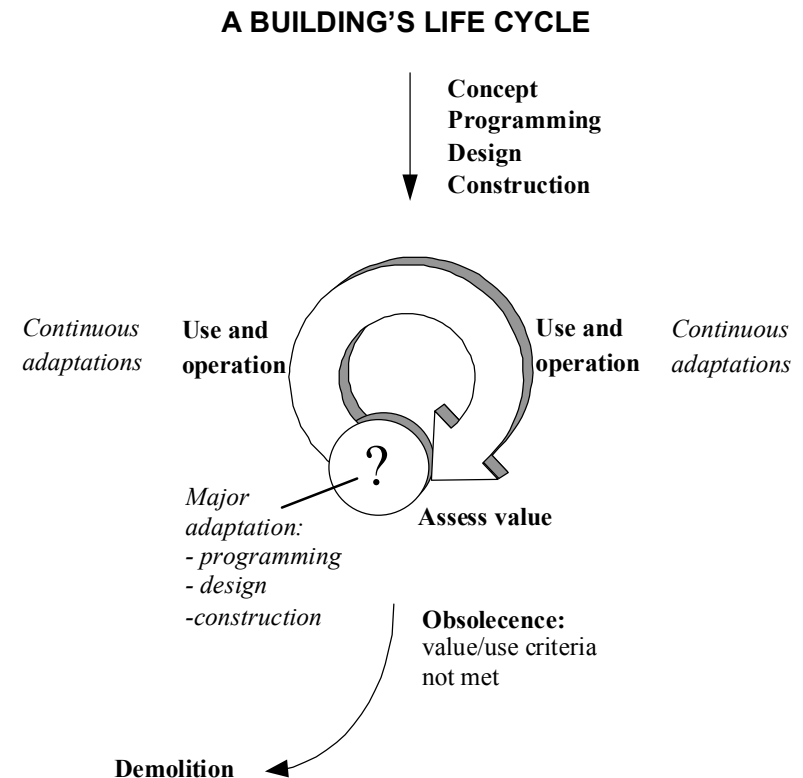


Theoretisch Kader

Het theoretisch kader is verdeeld in twee thema's, levensduur en gebouwspecificaties. Deze twee thema's vormen een afbakening van dit onderzoek binnen de bestaande literatuur en vormen de theoretische ondersteuning van dit afstudeeronderzoek. Als basis zal het thema 'levensduur' worden besproken. Vervolgens wordt binnen het thema 'gebouwspecificaties' duidelijk welke theoretische achtergronden de onderbouwing vormen van de gebruikte gebouwspecificaties binnen de casestudy's.

Thema levensduur

Vastgoedmanagement is een cyclische beweging die zich bezig houdt met alle fasen van een bouwproject (Blakstad 2001; De Jonge et al. 2004).



De levensduurcyclus van het bouwproces volgens Blakstad (2001).

Gedurende de levensloop van een gebouw wisselen gebruik en aanpassingen elkaar af, enkele met grotere impact dan andere. Op een gegeven moment zal het gebouw een punt bereiken waarop het toekomstig nut en gebruikswaarde zal moeten worden vastgesteld. Er kan dan functionele veroudering ontstaan. Dit kan ontstaan door de technische staat (technische veroudering), een mismatch tussen de wensen en behoeften van de zittende organisatie en/of onacceptabele

gebouwkenmerken. Dit belangrijke keuzemoment zal een grote aanpassing vragen of, als de gebruikerswaarde en eisenpakket niet meer voldoen, zal sloop volgen (Blakstad 2001).

Dit afstudeeronderzoek concentreert zich op de obsolescence, de veroudering van de functionaliteit van een kantoorgebouw en in het bijzonder het uitstellen daarvan. Het is de bedoeling dat er in de eerste fase (concept, programming, design en construction) gebouwspecificaties geïmplementeerd worden om de veroudering van functionaliteit uit te stellen. Kortom de functionele levensduur te verlengen.

Vastgoed is fysiek en onroerend (Den Heijer en Van der Putte 2004). Tezamen met het cyclische karakter van het vastgoedproces is het dus van belang dat er gefundeerde beslissingen worden genomen binnen dit lange en logge proces (Bottom er al. 1997; Blakstad 2001; De Jonge et al. 2004; König et al 2011).

Het beheren en muteren van vastgoed is een lange termijn proces. Binnen de levensduurcyclus van vastgoed worden geregeld projecten doorlopen voor het muteren van vastgoed (De Jonge et al. 2004). Het doel van dit onderzoek is om de tijd tussen de mutaties te verlengen en dat de kans op grote mutaties te verkleinen.

Depreciation en obsolescence

Binnen de literatuur zijn verschillende begrippen te onderscheiden die betrekking hebben op de 'depreciation' (waardevermindering) van het vastgoed. Het belangrijkste onderscheid wordt daarin gemaakt tussen veroudering die fysiek in het vastgoed zit door gebruik en slijtage van de intrinsieke elementen, waarbij verandering van het vastgoed op zichzelf optreedt, en veroudering die betrekking hebben op de positie van het vastgoed ten opzichte van ander vastgoed en/of met de verandering van opvattingen van gebruikers. Dit onderscheid wordt in de Engelse literatuur beschreven als 'deterioration' en obsolescence'. Dat zijn de belangrijkste oorzaken van waardevermindering (depreciation) (Baum, 1993; Mansfield & Pinder, 2008).

Deze termen hebben veel te maken met kwaliteit (Baum 1993). Baum (1993), Lemer (1996), Blakstad (2001), Korteweg (2002) en Remøy (2010) etaleren een aantal verschillende vormen van veroudering (obsolescence) die kunnen ontstaan bij gebouwen:

- Esthetische veroudering: een gedateerd overkomen.
- Functionele veroudering: veranderende gebruikerswensen door nieuwe manieren van werken of technologische standaarden.
- Juridische veroudering: introductie van nieuwe standaarden.
- Sociale veroudering: toenemende vraag door gebruikers of door de algemene denkwijze over werkomgeving en verbeterde faciliteiten.
- Huurdersveroudering: wanneer initiële afspraken voor een scheve verhouding zorgen met de eisen van de organisatie.
- Constructieve/fysieke veroudering: de technische/fysieke verslechtering zorgen er voor dat de faciliteiten tot onder het acceptatiegrens komen te liggen.
- Financiële veroudering: wanneer kosten niet worden gedekt door baten.
- Milieutechnische veroudering: de condities van de omgeving laat het huidige gebruik van het gebouw niet meer toe.
- Locatieveroudering: de locatie voldoet niet meer aan de eisen van de kantoorgebruiker.
- Grondveroudering: de grond is meer waard dan het gebouw zelf.

Dit afstudeeronderzoek richt zich sec op de veroudering die wordt veroorzaakt door een verandering van de eisen of verwachtingen van de gebruikers betreffende het gebruik of nut van een gebouw. De functionele veroudering wordt hier dus mee bedoeld en daarmee ook de functionele levensduur. De weerstand tegen de veroudering van de fysieke gesteldheid (deterioration) van het gebouw wordt in dit afstudeeronderzoek achterwege gelaten, aangezien de technische kant van gebouwonderdelen en architectuur niet belicht worden. Daarnaast zou een logische gedachte kunnen zijn dat de belangrijkste factor met betrekking tot waardevermindering van vastgoed de veroudering van de fysieke gesteldheid (deterioration) is, echter is dit niet het geval. Dit komt mede doordat de veroudering van fysieke gesteldheid goed is te voorspellen en kan worden bestreden met onderhoud en management om op die manier de investeringswaarde te behouden (Mansfield & Pinder, 2008).

Volgens Baum (1993) leidt een hoge kwaliteit tot hoger rendement. De kwaliteit van een gebouw is moeilijk te omschrijven en kan worden gedefinieerd op vele manieren. Waardevermindering (depreciation) en daarmee de fysieke veroudering van de fysieke gesteldheid (deterioration) en de functionele veroudering (obsolescence) worden door Baum (1993) in verband gebracht met de omschrijving van het verval van kwaliteit of om lage kwaliteit te impliceren. De kwaliteit kan dus worden gedefinieerd als de weerstand tegen de fysieke verslechtering van een gebouw en de weerstand tegen de veroudering van de functionaliteit. De beoogde resultaten in dit afstudeeronderzoek trachten de weerstand tegen de veroudering van de functionaliteit te verhogen (obsolescence), de gebruikswaarde feitelijk minder snel te laten dalen en de financiële waardering te laten stijgen.

De functionele veroudering was binnen het onderzoek van Baum (1993) een veel belangrijkere oorzaak met betrekking op de waardevermindering dan de fysieke achteruitgang van het gebouw en wordt beschouwd als een van de grootste oorzaken van de leegstand op lange termijn (Remøy en Van der Voordt, 2011).

Baum (1993) onderscheidt ook curable depreciation en incurable depreciation. Curable depreciation is eigenlijk wat Brand (1994) beschrijft als stuff en gedeeltelijk als space plan. Hiermee wordt bedoeld dat dit soort waardevermindering makkelijker te voorkomen is. Letterlijk 'geneeslijk'. Met incurable depreciation worden de meer permanente layers (Brand 1994) bedoeld. De maatregelen die dit soort waardeverminderingen moeten tegen gaan zijn veel moeilijker te bewerkstelligen. Het is van belang de incurable depreciation te minimaliseren door middel van flexibiliteit. Zijn gedachte (alsmede die van Salway in Mansfield & Pinder, 2008) is dat de kwaliteit een goed ontwerp met oog op toekomstig gebruik is en niet het gebruik van dure materialen. Deze gedachte vormt de basis van de 'mate van flexibiliteit' eerder beschreven in dit afstudeeronderzoek.

Alle typen verouderingen kunnen leiden tot sloop van het gebouw. In sommige gevallen is de waarde en het potentieel van een gebouw groot genoeg om aan te passen (al dan niet met grote ingrepen en financiële stimulans) zodat andere gebruikers, met andere eisen, gehuisvest kunnen worden binnen dit gebouw. In deze gevallen beland het gebouw in een nieuwe (functionele) levenscyclus. In de loop van de tijd verandert de gebruiker haar eisen ten aanzien van het gebouw. De eisen worden hoger als gevolg van de ontwikkeling van nieuwere installaties, de introductie van nieuwe producten, de toegenomen ervaring, ontwikkelingen binnen IT-toepassingen, nieuwe werkmethoden en/of herindelingen van ruimtelijke indelingen. Dit verkort de levensduur (Baum, 1993; Lemer, 1996; Blakstad, 2001; Koppels & Remøy, 2007; Remøy, 2010) alsmede de huurpotentie en tenslotte de marktwaarde (Mansfield & Pinder, 2008).

In veel gevallen kunnen objecten die verouderd zijn nog steeds functioneren maar een lager, ondermaats niveau als ingrepen of investeringen uitblijven. Ze kunnen een nuttige functie vervullen maar niet meer de initiële functie waarvoor het bedoeld was (Lemer, 1996).

In dit onderzoek wordt hier niet van uit gegaan aangezien geconstateerd is dat de huidige markt een vraaggedreven markt is.

Mansfield en Pinder (2008) concluderen dat functionele veroudering ook kan voorkomen door een daling in de vraag naar ruimte voor een betreffende functie. De trends binnen de huidige vastgoedmarkt bevestigen dit. Daarnaast richt dit onderzoek zich op de ontwikkeling van nieuwe kantoren die kwalitatief van hoge waarde zijn. In de inleiding is gesteld dat dit soort type kantoren nog altijd schaars zijn binnen de huidige vastgoedvoorraad.

Functionele veroudering is het onvermogen om te voldoen aan de veranderende prestatie-eisen die door de gebruiker gesteld wordt. Met prestatie wordt hier het vermogen om het nut te faciliteren waarvoor het initieel bedoeld is (Lemer, 1996). De eisen en verwachtingen van gebruikers worden na verloop van tijd bijgesteld als gevolg van ontwikkeling van nieuwe faciliteiten, de introductie van nieuwe producten en toegenomen ervaringen. De bijstelling gebeurt vaker richting hogere eisen en verwachtingen dan naar lagere en kan zorgen dat in een eerder stadium de minimale acceptatiegrens wordt bereikt. Uitzonderlijke gevallen kunnen daarentegen een bijstelling naar beneden verwachten. Als een gebouw historisch belang verkrijgt kunnen gebruikers eisen en verwachtingen accepteren die voor een nieuw te bouwen gebouw niet acceptabel zijn (Lemer, 1996; Soeter, 2002). Daarnaast bestaan er basale aspecten waarbij de eisen en verwachtingen nagenoeg gelijk, zoals de structurele stabiliteit (Lemer, 1996; Vijverberg, 2003). Dit onderzoek gaat uit van veranderende eisen en verwachtingen die bijgesteld worden richting een hoger niveau.

De functionele veroudering (obsolescence) heeft een sterke relatie met de functionele levensduur waar de focus op ligt binnen dit onderzoek. Als de functionele veroudering toeneemt binnen een gebouw zal de functionele levensduur afnemen. Dit onderzoek tracht de functionele levensduur van een gebouw te verlengen en in deze context zal dat leiden tot een afname van de functionele veroudering binnen dat gebouw. Bij het aandragen van maatregelen of oplossingen

aangaande een functionele levensduur verlenging binnen dit onderzoek wordt tevens een reductie bedoeld van de functionele veroudering van het gebouw. Dat kan gerealiseerd worden door ingrepen in het vastgoed en/of door een beter afstemming van de gebouw-gebruikersrelatie die in het volgende thema besproken zal worden.

Volgens Duffy (in Brand, 1994) bestaat er niet iets als een gebouw. 'A building properly conceived is several layers of longevity of built components' aldus Duffy. Daarmee wil hij zeggen dat een goed ontworpen gebouw uit verschillende lagen bestaat, met verschillende levensduren van de componenten. Ze zijn volgens hem te onderscheiden in 4 lagen: Shell, Services, Scenery and Set.

Stewart Brand heeft het gedachtegoed van Duffy aangepast en uitgebreid; hij onderscheidt 6 lagen (Brand, 1994):

Site: Site is eternal: de geografische setting: de locatie en het bestemmingsplan en wetgeving die hieraan gekoppeld is. Deze staat vast.

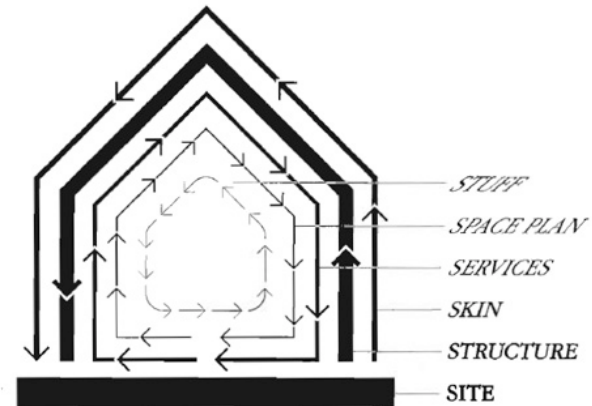
Structure: De fundering en de draagstructuur: dit zijn de elementen die technisch en financieel moeilijk te veranderen zijn: veranderingen zullen dure ingrepen zijn. Dit betreft hét gebouw en heeft een levensduur van 30 tot 300.

Skin: Het exterieur of de gevel van het gebouw. Deze verandert tegenwoordig om de 20 jaar om mee te kunnen gaan met de huidige trends binnen de architectuur en technologie.

Services: Deze elementen zijn het hart van het gebouw: van installaties en leidingen tot liften en trappen, deze zullen om de 7 tot 15 jaar vervangen moeten worden. Ze kunnen een oorzaak zijn voor het vroegtijdig slopen van een gebouw als die elementen niet (makkelijk) toegankelijk zijn.

Space plan: het interieur: kan veranderen wanneer de behoefte verandert. Dit kan variëren tussen 3 en 30 jaar.

Stuff: het meubilair: 'Furniture is called mobilia in Italian for good reason'. Hiermee illustreert Brand dat dit van zeer veranderlijk is (zelfs dagelijks).



Shearing layers of change: because of the different rates of change of its components, a building is always tearing itself apart. Verschillende lagen door Brand beschreven.

Brand (1994) geeft aan dat sommige lagen moeilijk en kostbaar aan te passen zijn. Deze lagen verdienen daarom in de initiatieffase van het vastgoedproces (De Jonge et al. 2004) al (extra) aandacht.

Vanwege het feit dat er verschillende lagen te onderscheiden zijn die elk een eigen levensduur hebben zijn er verschillende levensduren binnen een gebouw te identificeren (Brand 1994).

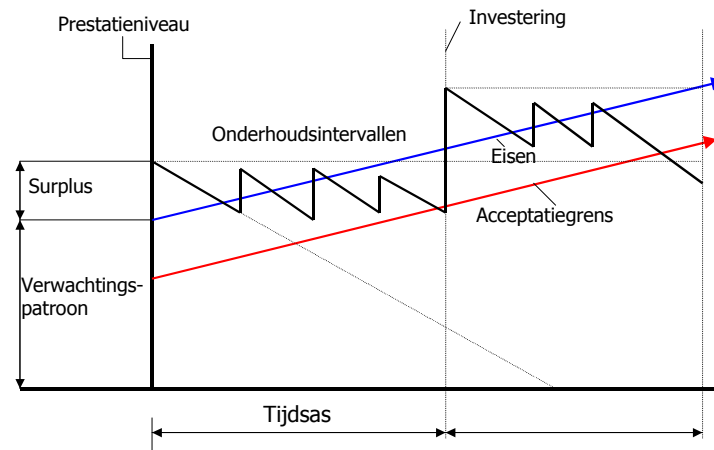
Om te illustreren dat we te maken hebben met logge en trage producten met lange levenscycli heeft Brand (1994) een treffende omschrijving van hoe gebouwen zich zouden moeten gedragen en de onmogelijkheid hiervan. 'Buildings have often been studied whole in space, but never before have they been studied whole in time. 'How buildings learn' is a masterful new synthesis that proposes that buildings adapt best when constantly refined and reshaped by their occupants, and that architects can mature from being artists of space to becoming artists in time.

De technische levensduur van een gebouw overstijgt daarom veelal de functionele levensduur. Immers de eisen en behoeften van gebruikers kunnen sneller veranderen dan de fysieke contouren van een gebouw (Blakstad 2001).

Vanwege de voortdurende veranderende wensen en eisen van gebruikers ten opzichte van het gebouw zullen er mismatches ontstaan tussen vraag en aanbod, hetgeen zowel financieel, technisch en functionele consequenties kan hebben (Blakstad 2001). Onderhoud en investeringen verlengen de levensduur van een vastgoedobject. Er zijn verschillende levensduren te onderscheiden (Den Heijer en Vijverberg 2004):

Technische levensduur

De technische levensduur is de tijdsduur waarbinnen het vastgoedobject de technische en bouwfysische prestaties kan leveren die nodig zijn om het gebouw te kunnen gebruiken en de veiligheid en gezondheid van de gebruikers te waarborgen. De technische levensduur gaat in de loop der tijd achteruit door een vijftal invloeden: invloeden van buitenaf, intrinsieke veroudering van materialen, gebruik, regelgeving en verwachtingen van eigenaars en gebruikers. De technische levensduur is beëindigd als het gebouw zo zwaar beschadigd of verouderd is dat het geen gebruiker meer kan huisvesten en als dit ook niet veranderd kan worden met fysieke ingrepen.

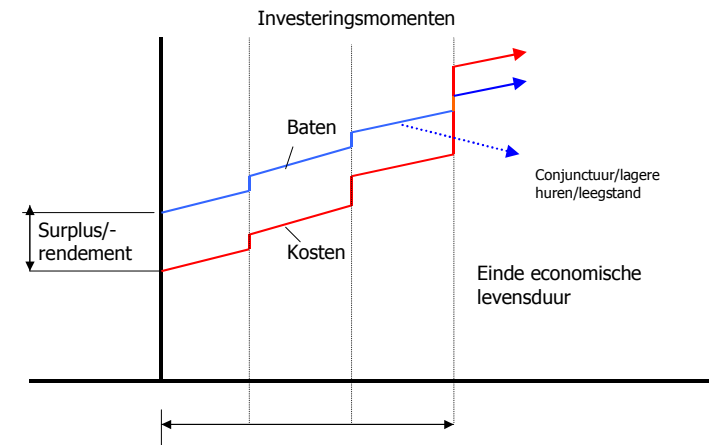


De technische levensduur van vastgoed (Vijverberg, 2003).

De fysieke gesteldheid is afhankelijk van de technische gesteldheid van de elementen van een gebouw en bepaalt de technische levensduur van een gebouw. De elementen bepalen de lengte hiervan en zoals Brand (1994) aangeeft variëren die nogal. Vaak is de technische levensduur nog niet bereikt maar zijn andere levensduren van een gebouw al aan het einde van hun cyclus (Den Heijer en Vijverberg).

Economische levensduur

De economische levensduur is de tijdsduur waarbinnen de baten van het vastgoedobject voor de eigenaar hoger zijn dan de lasten. De economische levensduur is afhankelijk van het type eigenaar. Een commerciële vastgoedeigenaar wil geld verdienen met het gebouw en vertaalt baten voornamelijk in geld (cashflows). Een eigenaar-gebruiker zal het begrip baten veel ruimer definiëren en ook immateriële baten meewegen, zoals de mate waarin het gebouw het primaire proces ondersteunt en het imago van de organisatie versterkt. De economische levensduur is beëindigd als de lasten van verschillende alternatieve ingrepen niet meer terugverdiend kunnen worden met baten; het gebouw heeft dan een negatieve waarde.

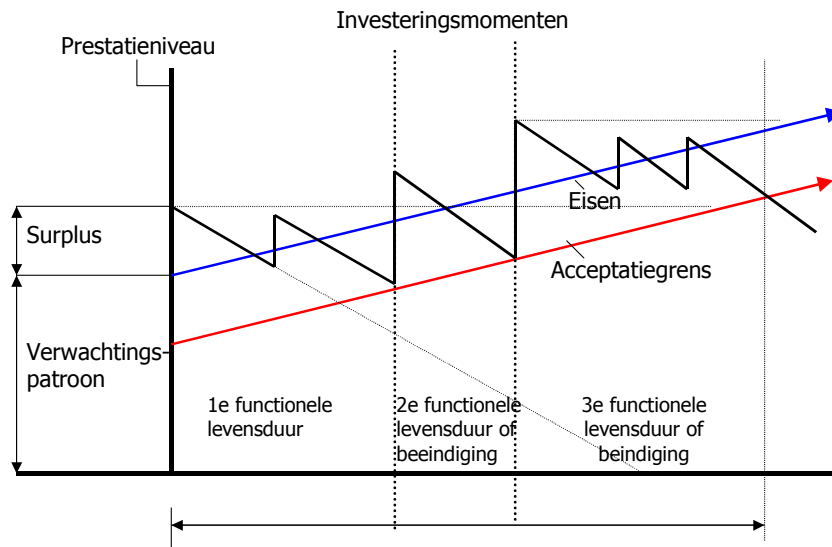


De economische levensduur van vastgoed (Vijverberg, 2003).

Functionele levensduur

De functionele levensduur is de periode waarin het gebouw voldoet aan alle gestelde functionele eisen en wensen van de gebruiker. Een gebruiker kan door de jaren heen andere kwalitatieve eisen hebben gekregen, de grootte van het gebouw kan niet meer voldoen aan de organisatiestructuur of de bestaande kwaliteit niet meer door de gebruiker geaccepteerd (Den Heijer en Vijverberg, 2004).

Als geen gebruiker bereid meer is de (huisvestings)lasten te dragen voor de geboden kwaliteit eindigt de functionele levensduur voor de desbetreffende gebruiker voor dat specifieke gebouw (Den Heijer en Vijverberg, 2004), raakt daarmee functioneel verouderd (Baum, 1993). Een eerdere beëindiging van de functionele levensduur kan veroorzaakt worden door de innovatieve technologieën die ervoor zorgen dat de standaard kwaliteit wordt verlegd naar een hogere kwaliteit zodat een gebouw direct verouderd blijkt te zijn (Baum, 1993).



De functionele levensduur van vastgoed (Vijverberg, 2003).

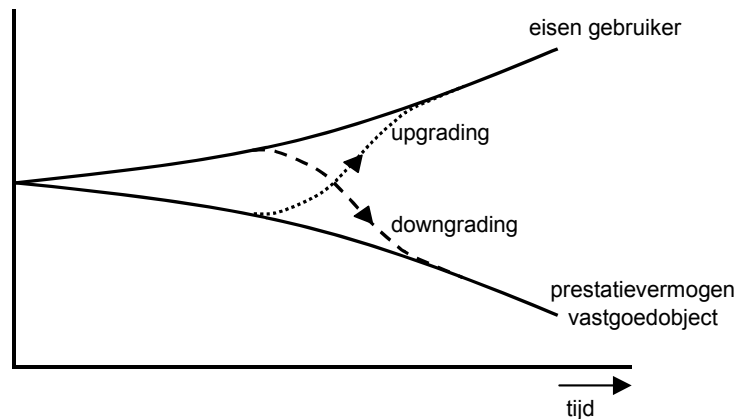
Als het gebouw niet meer aan de eisen en verwachtingen van de gebruikers kan voldoen zijn de gebruikers de eersten die dit

onvermogen opmerken (Lemer, 1996). Om deze reden kunnen gebruikers van kantoorgebouwen waardevolle informatie verschaffen met betrekking tot de tevredenheid die zij ervaren bij het gebruik van het betreffende kantoorgebouw en de eisen, wensen en verwachtingen daaraan stellen (Baum, 1993; Brand, 1994; Bottom et al., 1997; Blakstad, 2001; Korteweg, 2002; Remøy, 2010).

Verschillende gebruikers hebben verschillende verwachtingen van het vastgoed. Daarnaast hebben verschillende gebruikers ook verschillende percepties van vastgoed, vanwege de verschillende ervaringen, kennis, gevoel, smaak en sociale context (Mansfield & Pinder, 2008). Een gebouw kan voor de ene gebruiker onbruikbaar zijn terwijl een andere gebruiker veel nut heeft bij het gebruik van hetzelfde gebouw. (Den Heijer & van der Voordt, 2004; Koppels & Remøy, 2007; Mansfield & Pinder, 2008).

Om betere beslissingen te kunnen nemen aangaande toekomstige huurwaarden en verkoop van vastgoed zal er een schatting moeten worden gedaan naar de verwachte achteruitgang en veroudering. Dit is zeer moeilijk te voorspellen en Baum (1993) merkt op dat flexibiliteit een belangrijk aspect is om de te verwachten achteruitgang en veroudering te ondervangen.

In het schema van Vijverberg (2003) zijn meerder levensduren te onderscheiden. Door het prestatieniveau van het gebouw boven de eisen en de acceptatiegrens te houden zal de functionele levensduur van dat gebouw blijven bestaan.



Upgrading versus downgrading (Soeter, 2002).

Upgrading staat voor het verbeteren van het prestatievermogen van het vastgoedobject om aan de wensen en eisen van de gebruiker te voldoen. Downgrading staat voor het verlagen van gebruikerseisen door een wijziging in functie en soort gebruiker, waardoor de vraag zich aanpast aan de verminderde objectprestaties van het aanbod. Dit afstudeeronderzoek gaat ervan uit dat de wensen en eisen van de gebruiker leidend zijn en dat er geen sprake is van downgraden.

Vastgoedingrepen

Nu bekend is hoe het vastgoed zich in de tijd gedraagt en welke factoren van invloed zijn op de verschillend levensduren kan worden onderzocht welke mogelijkheden bestaan om hier mee om te gaan. Veel onderzoeken die gedaan zijn focussen zich op de mate van aanpasbaarheid en flexibiliteit binnen een gebouw. Daarnaast is veel onderzoek gedaan naar transformatiemogelijkheden (Blakstad 2001;

Koppels et al. 2007; Schenk 2009; Remøy 2010; Smit 2012). Er zijn verschillende acties mogelijk bij de constatering van leegstand bij bestaande gebouwen. Er is dan in feite een mismatch tussen vraag en aanbod.

Op het moment dat het aanbod niet meer voldoet aan de veranderende wensen en eisen van de gebruikers moet er een vastgoedingreep worden gerealiseerd. Dit houdt in dat het gebouw het nut niet meer kan vervullen van één of meerdere functies en daardoor dus onvoldoende bijdraagt aan de prestatie en winstgevendheid van de organisatie. (Koppels & Remøy 2007; de Vries 2007) Hierdoor is de functionele levensduur voor dat gebouw (tijdelijk) ten einde.

Het is afhankelijk van de doelstellingen en financiële kaders welke ingreep en op welk niveau plaats kan vinden. De Vries (2007) onderscheidt drie verschillende soorten ingrepen: consolidatie, modificatie en nieuwbouw.

Consolidatie betekent dat er geen veranderingen plaatsvinden en dat het vastgoed in feite in stand wordt gehouden. Uitvoeren van regulier of correctief onderhouden is noodzakelijk.

Modificatie houdt in dat er functionele aanpassingen worden gerealiseerd. Voorbeelden hiervan zijn: het intern verhuizen van meubilair, het verplaatsen van wanden of het inrichten van een restaurant of receptie.

Het realiseren van nieuwbouw is de meest rigoureuze vorm van ingrijpen binnen vastgoed. Eventueel zal er eerst moeten worden gesloopt op de locatie waar de nieuwbouw plaats gaat vinden.

Zoals eerder aangegeven houdt dit onderzoek zich enkel bezig met de laatst aangegeven vorm van vastgoedingrepen. Vanwege het feit dat het realiseren van nieuwbouw een rigoureuze vorm is en veel impact heeft, is het van belang deze ingreep zo gefundeerd mogelijk uit te voeren. De beoogde resultaten binnen dit afstudeeronderzoek kunnen daar een bijdrage aan leveren.

Thema gebouwspecificaties

Gebouw-gebruikers relatie

Binnen de bestaande literatuur wordt gesproken over de gebouw-gebruikers relatie (Blakstad, 2001; De Jonge et al, 2004; Koppels & Remøy, 2007). Deze relatie bestaat omdat de gebruikers eisen en verwachtingen hebben ten aanzien van het gebouw om de bedrijfsvoering te kunnen realiseren. Als aan deze eisen en verwachtingen niet worden voldaan aan eindigt de functionele levensduur voor deze gebruiker. Er ontstaat een mismatch binnen de gebouw-gebruiker relatie en de gebruiker wordt gedwongen andere huisvesting te zoeken die beter aansluit (Remøy, 2010). Dit is de voornaamste reden waarom een gebouw functioneel niet meer voldoet voor gebruik en leeg komt te staan. De kennis van eisen en verwachtingen die de gebruikers stellen aan een gebouw, de gebouw-gebruikers relatie is daarom van groot belang om het doel van dit onderzoek te bereiken en zal dan ook als basis fungeren voor de casestudy's van dit onderzoek.

De kennis van eisen en verwachtingen die gebruikers stellen aan een gebouw is binnen de literatuur veel beschreven en zal later weergegeven worden binnen het thema gebouwspecificaties. Eerst worden de eigenschappen van de gebouw-gebruikers relatie nader toegelicht.

Binnen het onderzoek van Koppels en Remøy (2007), 'Office characteristics and the fitness-for-use; a delphi-approach', komt naar voren dat gebouwspecificaties en locatie kenmerken van belang zijn om de tevredenheid van gebruikers en daarmee de prestatie van het gebouw te meten, en dus de match te beoordelen tussen het vastgoed en de gebruikers van het vastgoed met behulp van preferenties die de gebruikers ten aanzien van het kantoorgebouw bezitten.

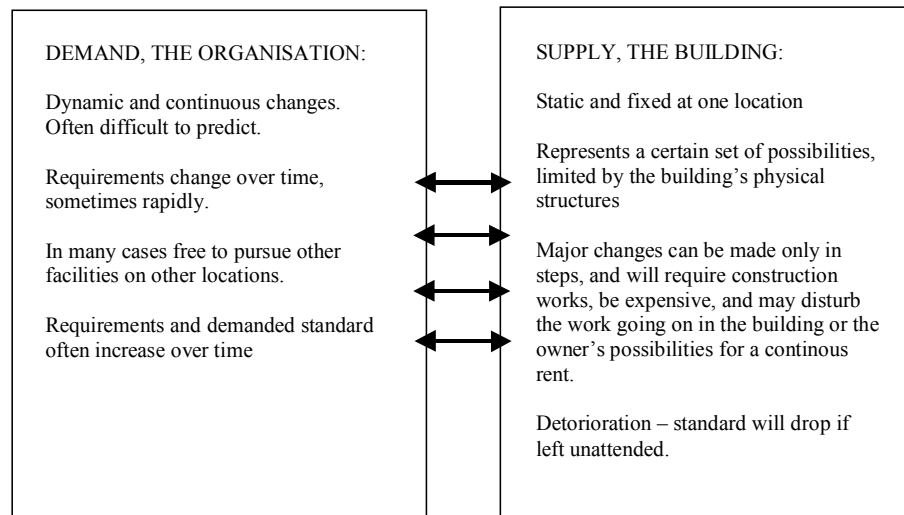
Volgens Koppels & Remøy (2007) geeft de fitness-for-use het nut van het vastgoed weer voor een bepaalde gebruiker. Dit kan een bijdrage zijn aan de ondernemingsactiviteiten, werkprocessen, corporate

image, het concurrentievermogen en uiteindelijk de winstgevendheid van de onderneming. Voor een specifiek kantoorgebouw geldt dat de mate van fitness-for-use afhankelijk is van de mate waarin het kantoorgebouw de eisen van de gebruiker weet te vervullen. Naargelang de eisen beter worden verwezenlijkt, zal de fitness-for-use hoger zijn en derhalve een gebruiker bereid meer voor het gebouw te betalen.

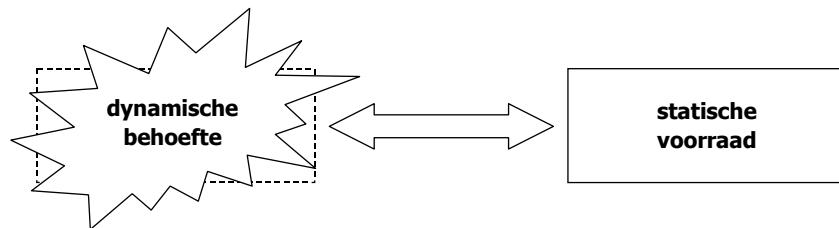
Gevallen waarbij de gebruikers niet optimaal het voordeel van het kantoorgebouw kunnen benutten bestaan ook. Daarbij wordt niet goed genoeg voldaan aan de eisen en verwachtingen van de gebruikers. De bereidheid om te betalen voor de huisvesting is dan minder geworden. Vanuit het beleggersperspectief is dit enorm nadelig want de opbrengsten zijn lager (Koppels en Remøy, 2007).

Uiteindelijk kan een kantoorgebouw verouderden en vacant blijven, omdat de huidige eisen van de kantoorgebruiker niet in lijn liggen met de specificaties van het kantoorgebouw (Koppels en Remøy, 2007).

Blakstad (2001) omschrijft de gebouw-gebruikers relatie als de BUR (*Building-User Relationship*). Onderstaand schema geeft weer hoe de relatie is tussen de vraagzijde (demand, the organisation) en de aanbodzijde (supply, the building). De vraagzijde is van nature dynamisch en de aanbodzijde is van nature statisch. De organisatie en het gebouw beïnvloeden elkaar constant waardoor het BUR-model dynamisch van karakter is en niet statisch.



BUR-model. De gebruiker-gebouw relatie omschreven door Blakstad (2001).



De dynamische behoefte tegenover de statische voorraad (De Jonge et al, 2004).

De afstemming tussen vraag en aanbod levert vaak problemen op omdat de statische voorraad niet snel genoeg kan inspelen op de veranderende dynamische behoeften. Het voorspellen van die snel veranderende dynamische behoeften zorgt voor onzekerheid bij de beslissing aangaande vastgoedingenrepen die moeten worden uitgevoerd binnen de statische voorraad om te kunnen voldoen aan de veranderende dynamische behoeften. Dit brengt een complex vraagstuk met zich waar vastgoedmanagement zich mee bezighoudt (Blakstad, 2001; Korteweg 2002; De Jonge et al, 2004).

Zoals eerder beschreven kan 'functionele veroudering' worden omschreven als vastgoed dat in zijn huidige vorm niet meer in staat is om de huidige functionele eisen van de bezetting te faciliteren (Mansfield & Pinder, 2008). Deze definitie gaat uit van een relatie tussen de veranderende eisen van de gebruiker en het functioneren van het gebouw. Dit geeft het belang aan van de inventarisatie van de veranderde eisen en verwachtingen van de gebruiker, immers zij zijn de veranderende factor binnen de vastgoedcyclus (Baum, 1993; Brand, 1994, Lemer, 1996; Blakstad, 2001; De Jonge et al., 2004; Koppels & Remøy, 2007).

Conclusie

De gebouw-gebruikers relatie omvat de match tussen de dynamische eisen en verwachtingen van de gebruikers met het gebouw (Koppels & Remøy, 2007). Deze relatie is essentieel voor de prestatie meting van een kantoorgebouw en dus ook essentieel binnen dit onderzoek en kan daarom niet afzonderlijk worden beschouwd. De data gebruikt voor het onderzoek naar de preferenties van gebruikers ten aanzien van een kantoorgebouw worden daarom als basis gebruikt om het doel van dit onderzoek te bereiken.

Typologie kantoorgebouwen

Duffy (1997) en van Meel (2000) hebben de geschiedenis van het kantoorgebouw beschreven. Om een beter beeld te vormen van de theorie achter reeds opgeleverde kantoren wordt een overzicht gemaakt van de belangrijkste feiten in de ontstaansgeschiedenis van het kantoor. Aangezien de te onderzoeken locatie in Amsterdam ligt zal dit overzicht zich beperken tot de Nederlandse bevindingen. Bij de evaluatie van de theorie met de empirische data kan dit overzicht getoetst worden met de resultaten gevonden uit de casestudy.

Aan het begin van de twintigste eeuw is het kantoorwerk veranderd. Kantoorwerk verspreidde zich wereldwijd en werd een standaardprocedure. Grote hallen waren in tijd de kantoren waarbij gestandaardiseerde werkplekken werden gecreëerd in de vorm van klaslokalen. Rijen bureaus achter elkaar die het idee van een 'witte-kragen fabriek' benadrukten.

Het kantoorgebouw had een gemiddelde diepte van 16,5 meter en maakte gebruik van een centrale gang met aan weerszijden kamers.

In de jaren vijftig zorgde economische groei voor de uitbreiding van de service gerichte werkzaamheden. In de Verenigde Staten waren kunstlicht en mechanische ventilatie in opkomst en dat resulteerde in de ontwikkeling van diepere gebouwen. Europa volgde maar de schaal van de gebouwen was veel kleiner. Meer dan de esthetische waarde gaven de diepte en de ononderbroken vloeren de economische voordelen van een gebouw. Diepe vloeren zijn makkelijk te verdelen en bezitten geen rare hoeken die onverhuurbaar zijn. Qua indeling veranderde er weinig.

Architecten gingen zich in de zestiger jaren meer bezighouden met het interieur en de werkplek dan alleen met het gebouw zelf. Het kantoren-landschap deed zijn intrede doordat hiërarchische orde verworpen werd. Daarnaast speelde de focus op communicatie en menselijk contact een grote rol. Het kantoren-landschap is een grote, diepe open ruimte die door gebruik van airconditioning leefbaar werd gehouden. Daarom waren geen aparte ruimtes aanwezig en werden de bureaus

op een willekeurige manier neergezet. In Nederland is het gebouw van Centraal Beheer van Herman Hertzberger het bekendste voorbeeld van een kantoor waar het kantoren-landschap is toegepast.

Door de groei van huurkantoren werd een standaardisatie van de structuur en het interieur van kantoorgebouwen geïntroduceerd. Daarnaast werd de regelgeving aangaande werkomstandigheden aangescherpt, zoals het gebruik van minimale aantal vierkante meters, minimumeis voor daglichttoetreding en zicht naar buiten. Het kantoren-landschap verloor aan populariteit en de voorkeur werd gegeven aan celvormige kantoren langs een gang waarbij afzonderlijk gewerkt kan worden zonder de hinder van collegae. Een open gedeelte bestond in het midden van het gebouw en accommodeerde de gezamenlijke faciliteiten als een kopieermachine en archieven. Deze ruimte werd 'de woonkamer' genoemd, die de interactie tussen werknemers moest stimuleren.

In de jaren tachtig zorgde de introductie van de computer voor een radicale verandering binnen kantoorontwerpen. De faciliteiten die een computer nodig heeft moeten geïntegreerd worden in het kantoorgebouw. In plaats van de informatie technologie werden gebruikerseisen leidende factor in het gebouwontwerp.

Nog steeds werden de celvormige kantoorruimtes geprefereerd boven de kantoren-landschappen.

Daarnaast ontstond een ander type gebouw. In het midden van het gebouw is een centrale kern geplaatst met grote vloerplaten die zorgen voor vrije plattegronden, grotere vrije hoogte en kwalitatief goede installaties.

Virtuele kantoren doen hun intrede in de jaren negentig. De informatie technologie werd in de jaren tachtig nog fysiek geaccommodeerd, vanaf de negentiger jaren wordt deze virtueel naar het kantoor gestuurd en onafhankelijk van tijd en plaats. De tendens om meer open werkplekken te creëren berust op het idee dat celvormige kantoorindeling niet langer overeenkomen met de nieuwe manier van werken, waarbij teamwerk en interactie hoofdzaken zijn. De onderliggende gedachte is dat werknemers gebruik maken van

verschillende werkplekken door het hele gebouw gebruik. Deze zijn ontworpen voor verschillende activiteiten: 'cockpits' voor afzonderlijk gebruik, open ruimtes voor groepswerk, en ontspanningsruimtes voor informeel contact.

In 1998 is onderzoek gedaan naar de werkplekindeling van Nederlandse kantoren en dat de celvormige indeling het meest voorkomt. Managers bezitten genieten een eigen kantoor, terwijl werknemers met collegae in een kamer zitten die tot 8 personen kan accommoderen.

De Nederlandse kantoren karakteriseert zich door een celvormige indeling en veel standaardisatie binnen het gebouw en werkplek.

Nadat er een historisch kader is gevormd voor het kantoorgebouw kan een calendarium worden gemaakt die wordt voorzien van theoretische input en empirische data. Uiteindelijk moet het calendarium een volledig beeld geven van het verloop van kantoren in de tijd.

Gebouwspecificaties	'80	'90	'00	'10
Bouwhoogte verdieping				
Comfort - daglicht				
Comfort - type zonwering				
Comfort - operationele ramen				
Comfort - klimaat				
Faciliteiten				
Grootte				
Interieur - afwerking				
Interieur - ruimtelijkheid				
Interieur - materiaalgebruik				
Interieur - grootte entree				
Parkeergelegenheid				
Plattegrondindeling				
Routing - liften en trappen				
Uiterlijk - herkenbaarheid gebouw				
Uiterlijk - herkenbaarheid entree				
Uiterlijk - materiaalgebruik				
Vorm				

Calendarium in te vullen met theoretische en empirische data.

Gebruikerspreferenties

Zoals hiervoor beschreven zijn de eisen en verwachtingen van de gebruiker dynamisch van karakter en zullen deze door de tijd heen veranderen. In het verleden zijn gebouwen geconstrueerd die, in die tijd, ruim voldeden aan de eisen en verwachtingen van de gebruiker. Indien dit namelijk niet zo zou zijn, waren deze gebouwen nooit in gebruik genomen. De huidige eisen zijn door ervaringen, technologische vooruitgang, andere manieren van werken, IT-ontwikkelingen en andere trends naar boven bijgesteld. Deze ontwikkelingen hebben geresulteerd dat een gebouw, met dezelfde statische gebouwspecificaties als bij oplevering, niet meer kan voldoen aan de huidige eisen en verwachtingen van de gebruiker (Baum, 1993; Brand, 1994; Bottom et al., 1997; Blakstad, 2001; Korteweg, 2002; Remøy, 2010).

Binnen de bestudeerde literatuur worden kenmerken beschreven die van belang zijn voor de beoordeling van de prestatie van een gebouw ten opzichte van de eisen van de gebruiker. Er wordt vooral gefocust op de structurele leegstand en de kenmerken daarvan (Baum 1993, Bottom et al., 1997; Blakstad 2001; Koppels & Remøy; 2007; Remøy 2010; Remøy & Van der Voordt, 2011). De (zittende) gebruikers prefereren *niet* de leegstaande kantoren en als een nieuw kantoor gebouw beter past bij de behoeften van de gebruiker worden oudere gebouwen verlaten (Remøy, 2010). Dit onderzoek focust zich voornamelijk op die gebouwspecificaties die een bijdrage kunnen leveren aan de verlenging van de functionele levensduur binnen de ontwikkeling van een nieuw kantoorgebouw.

De onderzoeken van Baum (1993), Koppels & Remøy (2007), NVB (2009) en Remøy & van der Voordt (2011) hebben inzichtelijk gemaakt welke gebruikerspreferenties belangrijk worden geacht. Daarom worden deze onderzoeken gebruikt als basis voor de identificatie van gebouwspecificaties die binnen dit onderzoek van belang kunnen zijn. Vervolgens worden die gebouwspecificaties nader onderzocht om te kunnen beschrijven welk geïntendeerd effect elke gebouwspecificatie heeft bij een toepassing daarvan.

Baum (1993)

In het onderzoek van Baum (1993), waaruit blijkt dat bepaalde gebouwspecificaties tot een hogere kwaliteit van een gebouw leiden, hetgeen resulteert in een hogere waardering van het gebouw, is een verdeling van fysieke gebouwkenmerken gemaakt die van belang zijn in de strijd tegen functionele veroudering. Zie hiervoor de volgende tabel.

Factor	Rating	Sub-factor	Rating (percentage)
Configuratie	1	Plattegrondindeling	86.4
		Vrije hoogte verdieping	13.6
Interne specificatie	2	Kwantiteit/kwaliteit van services	79.7
		Kwaliteit van afwerking	20.3
Uiterlijk	3	Herkenbaarheid entree	72.1
		Kwaliteit van exterieur	27.9
Fysieke achteruitgang	4	Fysieke achteruitgang van interieur	65.1
		Fysieke achteruitgang van exterieur	34.9

Gebruikte gebouwspecificaties door Baum (1993).

Uit de tabel blijkt dat configuratie het belangrijkste aspect is. Daarnaast blijkt uit het onderzoek dat gebruikers en beleggers ook veel waarde hechten aan de internal specification.

Koppels en Remøy (2007)

Door de fysieke gebouwkenmerken te onderzoeken die bijdragen aan de kwaliteit of de veroudering van vastgoed zijn de eigenschappen bekend van leegstaande gebouwen binnen de huidige markt. Koppels en Remøy (2007) maken gebruik van een Delphi-studie waarbij huisvestingsexperts vaststelden dat kantoorgebruikers kantoren prefereren met bepaalde fysieke kenmerken die hun doelstellingen beter kunnen ondersteunen. Op deze manier is beter te begrijpen welke aanpassingen verricht moeten worden om de verhuurbaarheid

van kantoorgebouwen te verbeteren en een verlengde levensduur te realiseren.

Zoals besproken in de gebouw-gebruikers relatie hangt de fitness-for-use van een gebouw af van de mate waarin de fysieke gebouwkenmerken matchen met de eisen van die gebruiker. Zij onderzochten op voorhand geselecteerde fysieke gebouwkenmerken op belangrijkheid door middel van een Delphi-studie. De hiernaast beschreven fysieke gebouwkenmerken hebben invloed op de preferenties van de kantoorgebruiker en dienen mede als basis voor dit onderzoek.

De locatiemarkers die binnen het onderzoek van Koppels & Remøy naar voren komen zijn binnen dit onderzoek van ondergeschikt belang. De locatie binnen dit onderzoek is gefixeerd en varieert niet per onderzocht gebouw. Daarnaast richt dit onderzoek zich hoofdzakelijk op de zuivere gebouwspecificaties die een gebouw kan bezitten.

Binnen dit afstudeeronderzoek wordt tevens een Delphi-studie uitgevoerd om tot een rangschikking te komen van de individuele levensduur verlengende gebouwspecificaties. In een later stadium binnen dit onderzoek worden deze resultaten vergeleken met de resultaten van Koppels & Remøy (2007) om te toetsen of de rangschikking binnen dat onderzoek nog van toepassing is.

gebouw specificaties	beschrijving
Fietsenstalling	De beschikbaarheid en capaciteit van fietsenstallingen.
Gebouw voorzieningen	Het niveau van voorzieningen van het gebouw, o.a. restaurant, winkels, e.d.
Bouwperiode	Het originele bouwjaar.
Auto parkeergelegenheden	De beschikbaarheid, capaciteit en de kwaliteit van parkeergelegenheden die zijn gekoppeld aan het gebouw
Comfort	Het niveau van comfort; bepaald door het type ventilatie, airconditioning, ramen, uitzicht en daglicht, en het type zonwering.
Energie prestatie	Bepaald door de energiekosten/bruto verhuurbaar oppervlak (m ²)
Extern voorkomen	De mate van prestige van de buitenkant, bepaald door herkenning van het gebouw, ingang zichtbaarheid, kwaliteit en afwerking van het gebouw.
Intern voorkomen	De mate van prestige van de binnenkant, bepaald door grootte, ruimtelijkheid, de mate van voorzieningen van de entree en de afwerking van het interieur.
Plattegrondindeling	Flexibiliteit van de plattegrond: afstand tussen kolommen, aanpasbare scheidingswanden, oppervlak vloer en flexibiliteit in ICT faciliteiten
Herkenbaarheid gebouw	Door borden, bedrijfslogo, single tenancy en aparte entrees
Routing	De kwaliteit van de interne routing, capaciteit en bruikbaarheid van liften en trappen.
Veiligheid	Veiligheidsvoorzieningen voor de ingang van een bedrijfskantoor of eenheid
Ruimte efficiëntie	Aantal te realiseren werkplekken
Technische staat	De technische staat en onderhoudsniveau

Remøy en Koppels (2007) gebruiken de volgende gebouwkenmerken.

NVB (2009)

Daarnaast heeft het NVB, vereniging voor ontwikkelaars en bouwondernemers, onderzoek gedaan naar de huisvestingswensen van kantoorgebruikers door middel van een enquête. De meest recente uitgave dateert uit 2009. Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gebouwkenmerken weer.

<i>Keuzecriteria kantoorgebruikers ten aanzien van gebouw</i>	<i>2009</i>
Aanwezigheid ICT-voorzieningen	8,3
Lage exploitatiekosten	7,8
Klimaatbeheersing	7,7
Flexibele indelingsmogelijkheden	7,6
Hoog afwerkingsniveau en uitstraling interieur	7,5
Laag energiegebruik	7,5
Architectuur en uitstraling exterieur	7,3
Uitbreidingsmogelijkheden voor later	6,8
Aanwezigheid voorzieningen (receptie, restaurant, etc)	6,6

NVB keuzecriteria van kantoorgebruikers ten aanzien van het kantoorgebouw.

Uit het onderzoek van het NVB komt naar voren dat de aanwezigheid van ICT-voorzieningen het belangrijkste is voor de kantoorgebruiker. De aspecten die de tweede tot zevende plaats innemen liggen op het punt van belangrijkheid dicht bij elkaar.

Remøy (2010)

In het onderzoek van Remøy (2010) zijn gebouwen binnen Amsterdam geanalyseerd die (structureel) leegstaan. De fysieke gebouwkenmerken die deze leegstaande gebouwen bezitten zijn geïnventariseerd om een goed beeld te krijgen van het fysieke karakter van (structureel) leegstaande gebouwen. Dit afstudeeronderzoek heeft de overeenkomst het fysieke karakter te inventariseren, echter wordt gekeken naar goed presterende gebouwen. Daarom zijn van de gebruikte fysieke gebouwkenmerken voor dit afstudeeronderzoek van belang.

De volgende fysieke gebouwkenmerken gebruikt Remøy (2010) in haar onderzoek:

<i>gebouwkenmerken</i>
Kwaliteit van interieur
Efficiëntie en flexibiliteit van plattegrond
Comfort
Parkeergelegenheid
Trappen en liften
Uiterlijk en herkenbaarheid
Lengte en diepte van het gebouw
Grootte
Grootte entree
Originele bouwjaar
Gevelmateriaal
Mate van flexibiliteit
Constructie en vloeren

Remøy (2010) heeft deze fysieke gebouwkenmerken als basis gebruikt.

Remøy & van der Voordt (2011)

Remøy & Van der Voordt (2011) behandelen in hun onderzoek 'upgrading the building stock to meet user demands' onderstaande fysieke gebouwkenmerken die van belang zijn om bestaande gebouwen te transformeren voor hergebruik. Een aantal van deze criteria zijn voor dit onderzoek van belang.

Hergebruik criteria voor bestaande gebouwen

Leeftijd
Conditie
Hoogte
Diepte
Uiterlijk gebouw
Structuur
Gebouw services
Interne layout
Flexibiliteit (voor verschillend gebruik)
Locatie
Herkomst
Grootte
Toegankelijkheid
Parkeergelegenheid
Architectuur
Geluiddichte verdelingsmogelijkheid
Gebruikersvraag
Locatieomstandigheden

Remøy & Van der Voordt (2011) gebruiken deze fysieke gebouwkenmerken als basis.

Individuele gebouwspecificaties

Uit de bestudeerde onderzoeken die de gebruikerspreferenties inzichtelijk hebben gemaakt zijn overlappende en unieke gebouwspecificaties te destilleren. Een combinatie van alle gebouwspecificaties biedt een goede onderbouwing en een compleet beeld van welke gebouwspecificaties binnen dit onderzoek van belang zijn en welk effect zij kunnen hebben op de functionele levensduur van een kantoorgebouw.

De volgende aspecten zijn gekozen voor de analyse op economische hoofdlijnen:

- Aantal huurders
- Cashflow-schema
- Eigenaar
- Eerste huurder
- Investeringschema
- Huurdergeschiedenis
- Originele bouwjaar
- Leeftijd
- Leegstandsniveau

De volgende aspecten zijn gekozen die voor de analyse van de gebouwspecificaties in casestudie fase 2 belangrijk worden geacht:

- Bouwhoogte verdieping
- Comfort (klimaatbeheersing, daglicht, type zonwering, operationele ramen)
- Faciliteiten
- Grootte
- Interieur (afwerking, ruimtelijkheid, materiaalgebruik, grootte entree)
- Parkeergelegenheid
- Plattegrondindeling
- Routing (liften en trappen)
- Uiterlijk (herkenbaarheid gebouw en entree, materiaalgebruik)
- Vorm

De definitieve gebouwspecificaties zijn dus op voorhand duidelijk. Het kan echter zijn dat sommige gebouwspecificaties toch moeten worden toegevoegd of geschrapt. Dit zal zich gedurende het empirische onderzoek kunnen voordoen.

In het conceptueel model is het 6 lagen model van Brand (1994) uitgangspunt geweest voor een verdeling in de mate van flexibiliteit. Dit geeft de moeilijkheidsgraad weer in termen van aanpasbaarheid. Op voorhand is een indicatie gegeven welk karakter in termen van onveranderlijkheid de individuele gebouwspecificaties hebben. De verschillende gebouwspecificaties worden hieronder individueel behandeld om te bepalen welke andere karakteristieken te verwachten zijn bij de uitvoering van de casestudy's.

Fase 1

Aantal huurders

Binnen een gebouw kunnen single-tenant of multi-tenant gebruikers gehuisvest zijn (Korteweg, 2002). Het aantal huurders is van belang om een goed beeld te krijgen of het gebouw geschikt is voor meerdere huurders. In het geval van multi-tenant gebruikers moet worden bekeken of gebruikers gescheiden opereren. Misschien worden faciliteiten gedeeld of bestaat de mogelijkheid daartoe. Meerdere huurders kunnen wellicht kleinere units nodig hebben. Op het moment dat er een huurder wegvalt genereren de overige huurders nog wel huurinkomsten voor de eigenaar. Bovendien staat het gebouw niet volledig leeg bij beëindiging van één huurcontract.

Cashflow-schema

Commerciële partijen als projectontwikkelaars en beleggers zijn gebaat bij een zo goed mogelijke afzet van het vastgoed met een hoog rendement en een laag risico (Korteweg, 2002; de Jonge et al., 2004). Het rendement kan worden gegenereerd door de verkoop of verhuur van een gebouw. In het laatste geval is een constante geldstroom aanwezig die vloeit naar de eigenaar van het gebouw. Door het cashflow-schema te analyseren kunnen een aantal aspecten worden afgeleid. Een stabiel cashflow-schema geeft aan dat een huurder lang in zijn wensen en verwachtingen is voorzien en tevreden is. Daarnaast kan een stabiel cashflow-schema aangeven dat de gebouwspecificaties dermate goed zijn dat een tweede of latere huurder gevonden is. Desalniettemin duidt een stabiel cashflow-schema op de goede economische prestatie van een gebouw.

Eigenaar

Er zijn twee typen eigenaren te onderscheiden op de kantorenmarkt die verschillende doelen hebben aangaande het gebouw. (Korteweg, 2002; de Jonge et al., 2004). De eigenaar-gebruiker zal met het gebouw haar organisatiedoelstellingen en core business zo veel mogelijk willen ondersteunen (Koppels & Remøy, 2007). Daarentegen heeft de belegger enkel een financieel belang en zal de verhuurbaarheid van het gebouw de leidende factor zijn. Immers genereert de belegger uit verhuur de baten. Investeringskeuzes zijn dus deels terug te leiden naar de eigenaar van het gebouw, aangezien verschillende typen eigenaren verschillende keuzes zullen maken.

Eerste huurder

Het nagaan van de eerste huurder is van belang omdat dat de initiële gebruiker is, die met de initieel bedoelde functie het gebouw heeft bezet. Als de eerste gebruiker het gebouw nog gebruikt geeft dat aan dat de gebouwspecificaties van het gebouw voldoende kwaliteit bezitten om de eisen en verwachtingen van de gebruiker te faciliteren. Daarnaast kan dit gegeven naast het investeringsschema gelegd worden om te concluderen of wellicht investeringen mee gespeeld hebben in een keuze tot beëindiging van de functionele levensduur.

Investeringschema

Het inzicht van een investeringsschema van een gebouw kan kennis opleveren van de gedane investeringen in dat gebouw. Het tijdstip, de omvang en de kosten zijn belangrijke gegevens die inzicht moeten geven in de levensloop van een gebouw. Daarnaast kunnen ook onderhoudsschema's worden bekeken om vast te stellen wat investeringen geweest zijn of regulier onderhoud. Dat wordt altijd uitgevoerd om de levensduren op peil te houden (Den Heijer & van der Voordt, 2004)

Huurdersgeschiedenis

De huurdersgeschiedenis geeft aan hoeveel huurders een gebouw heeft gehad. Het is een indicatie of het gebouw de huurders een lange periode aan zich kan binden door hun eisen en verwachtingen te

kunnen faciliteren. Een groot verloop van huurders kan duiden op een goed aanpasbaar gebouw. Anderzijds kan dit ook betekenen dat de acceptatiegrens snel bereikt wordt door de verschillende gebruikers. Dan ligt de kwaliteit niet op een hoog niveau (Baum, 1993).

Orginele bouwjaar

Het originele bouwjaar van oplevering is van belang om de gevonden resultaten in de tijd te kunnen categoriseren. De kantoren die binnen de casestudy worden geanalyseerd hebben uiteenlopende bouwperiodes en opleveringsdata waardoor conclusies in tijd gecategoriseerd kunnen worden.

Leeftijd

De leeftijd van het gebouw geeft aan of sommige lagen richting het einde van hun levensduur gaan en daarmee ingrijpen onoverkomelijk is (Brand, 1994; Den Heijer & van der Voordt 2004). Een ouder gebouw presteert niet per definitie slechter dan een jonger gebouw (DTZ,2010; Remøy, 2010).

Leegstandsniveau

De inzicht in leegstandsniveau per gebouw is belangrijk vanwege de prestatie op economische hoofdlijnen. Als een gebouw structureel leeg staat wordt veronderstelt dat het niet voldoet aan de eisen en verwachtingen van de gebruiker. Structurele leegstand wordt gedefinieerd als leegstand van een gebouw voor een aaneengesloten periode van 3 jaar of langer zonder enig perspectief van toekomstige huurders (Remøy & van der Voordt, 2009). Als dit voor komt heeft dit gebouw zich niet bewezen in de tijd en wordt deze niet meegenomen in casestudy fase 2.

Fase 2

Bouwhoogte verdieping

De vrije hoogte van een verdieping binnen een gebouw is een kwaliteitsaspect van het interieur en moet minimaal 2,6 meter zijn (Remøy, 2010). Als de vrije hoogte te laag is kan dat ten koste gaan van de kwaliteit van het interieur die de gebruiker ervaart. Daarnaast kan het een negatief effect hebben op eventuele transformaties met

betrekking tot de inbouw van installaties (Blakstad, 2001; Remøy, 2010).

Comfort

De gebouwspecificatie comfort geeft een indicatie van de behaaglijkheid op de werkplek weer. De mate waarin comfort wordt ervaren heeft te maken met de klimaatbeheersing, daglichttoetreding, aanwezigheid van zonwering en operationele ramen (van Meel, 2000). Het is wenselijk dat de klimaatbeheersing per werkplek in te stellen is zodat het comfort stijgt (Baum, 1993). Daarnaast worden gebouwen waarbij de gevel voor 70 tot 90 procent bestaat uit glas minder leegstand geconstateerd (Remøy, 2010). De verwachting is dat een gebouw met een groot oppervlak glas in de gevel een langere levensduur zal vertonen, mits de aanwezigheid van zonwering. Bij een gebrek zal het comfort dermate zakken dat de behaaglijkheid verloren gaat. Daarnaast hebben operationele ramen een positief effect op de behaaglijkheid van de werkplek omdat die op deze manier individueel gereguleerd kan worden (van Meel, 2000).

Faciliteiten

Met de faciliteiten binnen gebouw wordt de aanwezigheid van restaurants, receptie, wachtruimten, vergaderzalen, pantry's of koffiehoeken bedoeld of de mogelijkheid daartoe. Bij aanwezigheid van deze gebouwspecificatie kan het gebouw beter aansluiten op de wensen en verwachtingen van de kantoorgebruiker en wordt de fitness-for-use verhoogd (Koppels & Remøy, 2007).

Grootte

De grootte van het gebouw geeft aan hoeveel met welke efficiency het gebouw is ontwikkeld. Het netto vloeroppervlak kan worden afgezet tegen het bruto vloeroppervlak. Daarnaast is het belangrijkste gegeven voor de eigenaar het verhuurbaar vloeroppervlak (NEN 2580), want dat vormt de basis voor de baten bij de exploitatie van het gebouw (Korteweg, 2002).

Interieur

De afwerking van het interieur wordt meestal door de huurder gedaan omdat gebouwen zelden een totaal oplevering kennen en minimaal afgewerkt worden. Bij de analyse binnen dit onderzoek is een huurder aanwezig dus kan beoordeeld worden of de afwerking van een hoog niveau is. Daarnaast zijn fysieke gebouwkenmerken als ruimtelijkheid, entree grootte en materiaalgebruik van belang bij de beoordeling van deze gebouwspecificatie.

Ruimtelijkheid van de entree of werkplek kan esthetisch hoogwaardig zijn en mits goed toegepast een toegevoegde waarde zijn voor de gebruiker (Blakstad, 2001). Voor de eigenaar kan dit echter betekenen dat het verhuurbaar vloeroppervlak daalt en dus minder inkomsten gegenereerd kunnen worden.

Het gebruik van hoogwaardige materialen kan bij aanvang meer kosten, maar verhogen de beleving van kwaliteit en gaat meestal langer mee.

Parkeergelegenheid

De kantoorgebruiker wordt steeds mobieler (Vos et al., 1999). Daarom is het van groot belang deze mobiliteit te faciliteren. De meeste kantoorgebouwen bezitten de mogelijkheid tot parkeren. Dit kan inpandig gebeuren of op het maaiveld (Remøy, 2010). De Delphi-studie die Koppels en Remøy (2007) hebben uitgevoerd concludeert dat de aanwezigheid van voldoende parkeergelegenheid de belangrijkste gebruikerspreferentie is. Het is dus van belang dat de capaciteit voldoende is voor het aantal medewerkers van de gebruiker. Bij inpandige parkeermogelijkheden is de capaciteit meestal de beperkende factor en kan een tekort als negatief worden ervaren. Dit kan resulteren in een vroegtijdige beëindiging van de functionele levensduur. De kwaliteit van de afwerking die inpandige parkeergelegenheden moet van een hoog niveau zijn. Dit is immers de eerste ruimte waar een klant zich bevindt.

Plattegrondindeling

Door de plattegrondindeling dermate flexibel te maken wordt de aanpasbaarheid vergroot. Zoals eerder gesteld heeft de gebouwspecificatie plattegrondindeling een moeilijk aanpasbaar

karakter. Als deze bij aanvang flexibel ontwikkeld kan worden vergroot de kans op een verlengde levensduur. Een manier om dit te realiseren is om de kolomafstand groter te laten zijn dan 8 meter. Remøy heeft onderzocht dat een kleinere kolomafstand de kans vergroot op structurele leegstand. Daarnaast komt naar voren dat een smal gevelstramien de potentie op transformatie vergroot en daarmee de functionele levensduur kan verlengen. Een combinatie van deze twee zal de flexibiliteit vergroten (Remøy, 2010).

Daarnaast is belangrijk of scheidingswanden makkelijk te verplaatsen zijn. In dat geval kunnen de veranderende eisen en verwachtingen van de gebruikers makkelijk geaccommodeerd worden en wordt daarmee de functionele levensduur verlengd. Overeenkomstig geldt dit voor de ICT-voorzieningen.

Routing

De gebouwspecificatie routing heeft betrekking op de capaciteit en het gebruik van liften en trappen. Als meerdere huurders aanwezig zijn in het kantoorgebouw kan het wenselijk zijn om aparte ingangen te hebben met eigen liften en trappen. De mogelijkheid daartoe kan zorgen voor een verlenging van de functionele levensduur. Daarnaast is de locatie van de liften en trappen van belang (Remøy, 2010). Als deze ver geïsoleerd zijn vanaf de werkplekken kan dit een negatief effect hebben op de functionele levensduur.

Uiterlijke verschijning

De uiterlijke verschijning kan voor huurders een belangrijke rol spelen bij de keuze van een specifiek kantoorgebouw. Een groot bord met de bedrijfsnaam op het gebouw of zichtbaarheid vanaf grote wegen vergroten de herkenbaarheid van het gebouw en kan een positief effect hebben op de gebruikseisen van de huurder.

Om makkelijk scheidingswanden te kunnen plaatsen is een smal gevelstramien gunstig waardoor de transformatiemogelijkheden vergroot worden (Remøy, 2010). Daarmee wordt de kans op een verlengde functionele levensduur ook vergroot.

Daarnaast is het materiaalgebruik van de gevel ook van belang bij deze gebouwspecificatie. Het gebruik van hoogwaardige materialen kan ervoor zorgen dat de beleving van kwaliteit en uitstraling van het

kantoorgebouw verhoogd wordt. Daarmee wordt de kans op een verlengde functionele levensduur vergroot.

Vorm

De vorm van een kantoorgebouw kan het imago van een gebruiker versterken en kan op die manier de fitness-for-use verbeteren (Koppels & Remøy, 2007). Daarnaast kan de vorm uniek zijn, is het een prestige object of is het een landmark. Het ING house op de Zuidas is daar een goed voorbeeld van en werd wereldwijd bekend. De vaak hoge kosten die gemaakt worden voor unieke prestigeprojecten wegen niet op tegen immateriële baten die dit soort projecten met zich mee brengt.

Amsterdamse kantorenmarkt

Dit afstudeeronderzoek richt zich op de Amsterdamse kantorenmarkt. Amsterdam is de grootste kantorenmarkt binnen Nederland en is significant groter dan de kantorenmarkt in Den Haag. Binnen Amsterdam spelen alle facetten van de dynamische omgeving een rol, hetgeen resulteert in een compleet beeld van de resultaten (Remøy 2010).

Zoals eerder genoemd bedraagt het landelijke gemiddelde aan leegstaande gebouwen 14%. Amsterdam zit daar net boven met 15% (DTZ, 2013).

Binnen de casestudy zijn een aantal keuzes gemaakt omdat middelen en tijd bindende factoren zijn die invloed hebben op het beoogde afstudeeronderzoek. De keuze van een kantorenlocatie komt voort uit het feit de Amsterdamse kantorenmarkt een interessante is. Er zijn verschillende gebieden waar leegstand en goede bezetting vertegenwoordigd zijn waardoor een gevarieerde populatie aanwezig is om te kunnen analyseren. Daarnaast heeft de gemeente Amsterdam een aparte divisie binnen het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam dat zich bezighoudt met de huisvestingsvraag rond kantoren. Deze divisie is de Kantorenloods en is waarschijnlijk toegankelijk voor data die nodig is binnen het afstudeeronderzoek.

Beoogde informatiebronnen:

- database Remøy (2010) en Koppels.
- data DTZ Zadelhoff.
- Kantorenloods
- Amsterdamse makelaars NVM, Dynamis, Boer Hartog Hoofth.
- CBRE.
- Verder moet gekeken worden welke eigenaren en/of gebruikers willen meewerken.

3. Planning

P2

1 februari tot 15 maart

- locatiekeuze binnen Amsterdam maken
- verwerken opmerkingen P2
- afronden literatuuronderzoek (calendarium)
- data verzamelen van de kantorenlocatie
- casestudy fase 1 uitvoeren
- casestudy fase 1 afronden
- resultaten casestudy fase 1 verwerken
- cases definiëren casestudy fase 2
- casestudy fase 2 initiëren
- schrijven van P3 rapport
- maken van P3 presentatie

P3

18 maart tot 20 mei

- P3 presentatie
- verwerken opmerkingen P3 rapport en presentatie
- afronden casestudy fase 2
- resultaten casestudy fase 2 verwerken
- definiëren en prepareren vragenlijst Delphi expert-panel
- uitvoeren Delphi studie
- beantwoorden subvragen
- aanvraag P4 (uiterlijk 26/04/2013)
- resultaten Delphi studie verwerken
- hypothese toetsen
- maken van P4 rapport en presentatie

P4

13 mei tot 5 juli

- P4 presentatie
- verwerken opmerkingen P4 rapport en presentatie
- produceren P5 rapport
- P5 rapport inleveren
- produceren P5 presentatie
- produceren afstudeerposter
- Definitief rapport P5 schrijven
- P5 presentatie

P5

GEANNOTEEERDE INHOUD P4

De beoogde hoofdstukken die nog komen in de P4 rapportage:

Empirisch

- Amsterdamse kantorenmarkt
 - locatie keuze
 - locatie-eigenschappen
- casestudy fase 1
 - resultaten casestudy fase 1
 - conclusies casestudy fase 1
- casestudy fase 2
 - cases fase 2
 - resultaten casestudy fase 2
 - conclusies casestudy fase 2
- Delphi-studie
 - rangschikking resultaten

Theoretisch

- onderzoeksresultaten
 - beantwoording onderzoeksvragen
 - toetsing hypothese
 - levensduur-verlengende gebouwspecificaties
 - match tussen theorie en empirische resultaten
- conclusies en aanbevelingen

4. Literatuurlijst

- Baarda, D.B., M.P.M. de Goede. (2001). *Basisboek methoden en technieken*. Stenfert Kroese, Leiden.
- Baum, A (1993), "Quality and Property Performance", *Journal of Property Valuation and Investment*, 12 (1); 31-46
- Blakstad, S. H. (2001) *A Strategic Approach to Adaptability in Office Buildings*. Norwegian University of Science and Technology.
- Bottom, C; S. McGreal & G. Heaney. (1997). Evaluating office environments using tenant organization perceptions. *Facilities*, 15 (7/8); 195-203.
- Bottom, C.; S. McGreal & G. Heaney. (1998). The suitability of premises for business use: an evaluation of supply/demand variations. *Property Management*, 16 (3); 134-144.
- Brand, S. (1994). *How buildings learn; what happens after they're built*. New York, Viking.
- DTZ Zadelhoff. (2010). *Het aanbod veroudert, de Nederlandse markt voor kantoorruimte 1 maart 2010*. Amsterdam, DTZ Zadelhoff v.o.f.
- DTZ Zadelhoff. (2013). *Nederland compleet, factsheets kantoren- en bedrijfsruimtemarkt 1 januari 2013*. Utrecht, DTZ Zadelhoff v.o.f.
- DTZ Zadelhoff. (2013). *Waar vraag en aanbod elkaar vinden, de markt voor Nederlands commercieel onroerend goed*. Utrecht, DTZ Zadelhoff v.o.f.
- Duffy, F. & Powell, K. (1997). *The new office*. London, Conran Octopus.
- Dynamis. (2012). *Sprekende cijfers kantorenmarkt '12*. Utrecht, Dynamis.
- Geerdink, M. (2012). Vastgoed in beweging. *Real Estate Magazine*, 82/2012; 25-27.
- Heijer, A. den, G.A.M. Vijverberg. (2004). *Vastgoed in beweging, Inleiding vastgoed management*. Dictaat Real Estate & Housing, faculteit Bouwkunde, TU Delft.
- Hoekstra, J. & M. Wintgens. (2012). Pleidooi voor onttrekkingsfonds; Juridische aspecten van kantorenleegstand, *Real Estate Magazine*, 83/2012; 24-27.
- Jonge, H. De; A. den Heijer; D.J.M. Van der Voordt. (2004). *Wat is vastgoed?, Inleiding vastgoed management*. Dictaat Real Estate & Housing, faculteit Bouwkunde, TU Delft.
- Kamerling, J.W. (2004). *Jellema hogere bouwkunde: 9. Bouwmethoden: Utiliteitsbouw Utrecht/Zutphen*, ThiemeMeulenhoff.
- Korteweg, P.J. (2002). *Veroudering van kantoorgebouwen: probleem of uitdaging?* Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Koppels, P.; H.T. Remøy; C. van Oel & H. de Jonge. (2007). *Office characteristics and the fitness-for-use; a delphi-approach*. ERES 2007.
- Kumar, R. (2011). *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners*. London, SAGE.
- Lemer, A.C. (1996). Infrastructure Obsolescence and Design Service Life. *Journal of Infrastructure Systems*, 2 (4); 153-161.
- Mansfield, J.R.; Pinder, J.A. (2008). "Economic" and "functional" obsolescence: Their characteristics and impacts on valuation practice. *Property Management*, 26 (3); 191-206.
- Meel, J.J. van. (2000). *The European office: office design and national context*. Technische universiteit Delft.
- Preiser, W.F.E., H.Z. Rabinowitz, E.T. White. (1988). *Post-Occupancy Evaluation*. Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Preiser, W.F.E. & J.C. Vischer. (2005). *Assessing Building Performance*. Elsevier, Burlington.
- Remøy, H.T. (2010). *Out of Office: A study on the cause of office vacancy and transformation as a means to cope and prevent*. Delft, IOS Press.
- Remøy, H. en Th. Van Der Voordt. 2009. *Sustainability by adaptable and functionally neutral buildings*. SASBE 2009 conference proceedings. Delft, juni 2009.
- Remøy, H.T. & Van der Voordt. (2011). *Redesign - upgrading the building stock to meet (new) user demands*. Management and Innovation for a Sustainable Built Environment, Amsterdam, The Netherlands.
- Voordt, D.J.M. van der & H.B.R. van Wegen (2002), 'Ex post

evaluation of buildings' in *Ways to research and study architectural, urban and technical design*, blz 151-158. Delft University Press, Delft.

- Vos, P; J. van Meel & A. Dijcks. (1999). *The Office, the whole office and nothing but the office*. Delft University of Technology, Department of Real Estate and Project Management.
- Vries, J.C. De. (2007). *Presteren door Vastgoed: onderzoek naar de gevolgen van vastgoedingrepen voor de prestatie van hogeschole*. Technische universiteit Delft.
- Yin, R.K., (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. SAGE Publications, USA.

Online nieuwsartikelen

- Ter Mors, N. (laatst gewijzigd 12 januari 2011), *Bouwen voor leegstand*, <http://www.hpdetijd.nl/2011-01-12/bouwen-voor-leegstand> [geraadpleegd 23 september 2012].
- Vastgoedjournaal.nl (laatst gewijzigd 22 februari 2011), *Energiezuinig kantoor levert belegger meer huur op*, <http://www.vastgoedjournaal.nl/news/4013/15/> [geraadpleegd 27 november 2012].
- Vastgoedjournaal.nl (laatst gewijzigd 26 maart 2012), *Troostwijk verwacht dit jaar stijging oplevering nieuwe kantoren, pas in 2013 sterke daling*, <http://www.vastgoedjournaal.nl/news/7120/15/Troostwijk-verwacht-dit-jaar-stijging-oplevering-nieuwe-kantoren-pas-in-2013-sterke-daling/> [geraadpleegd 15 november 2012].
- Vastgoedjournaal.nl (laatst gewijzigd 27 maart 2012), *Bijna 33% leegstand in Deventer maar toch een nieuw stadskantoor van €65 mln*, <http://www.vastgoedjournaal.nl/news/7132/15/> [geraadpleegd 12 december 2012].
- Vastgoedjournaal.nl (laatst gewijzigd 29 maart 2012), *Steden Overijssel willen 430.000 m2 nieuwe kantoren: vier keer de huidige vraag*, <http://www.vastgoedjournaal.nl/news/7146/15/Steden-Overijssel-willen-430-000-m2-nieuwe-kantoren-vier-keer-de-huidige-vraag/> [geraadpleegd 12 december 2012].
- Vastgoedjournaal.nl (laatst gewijzigd 23 september 2012), *Coen van Oostrom wint verkiezing Duurzame 50 Vastgoed NL*, <http://www.vastgoedjournaal.nl/news/8527/15/> [geraadpleegd 24 oktober 2012].
- Vastgoedjournaal.nl (laatst gewijzigd 25 september 2012), *Gloednieuw duurzaam kantorenpark in Enschede van start*, <http://www.vastgoedjournaal.nl/news/8550/15/Gloednieuw-duurzaam-kantorenpark-in-Enschede-van-start/> [geraadpleegd 24 oktober 2012].
- Vastgoedjournaal.nl (laatst gewijzigd 14 november 2012), *'Niet alles is even slecht op Amsterdamse kantorenmarkt'*, <http://www.vastgoedjournaal.nl/news/9094/15/Niet-alles-is-even-slecht-in-de-Amsterdamse-kantorenmarkt/> [geraadpleegd 15 november 2012].
- Vastgoedjournaal.nl (laatst gewijzigd 14 december 2012), *Apeldoornse politiek: 'We kunnen de bouw van nieuwe kantoren niet voorkomen.'*, <http://www.vastgoedjournaal.nl/news/9448/15/Apeldoornse-politiek-we-kunnen-de-bouw-van-nieuwe-kantoren-niet-voorkomen/> [geraadpleegd 19 december 2012].
- Vastgoedjournaal.nl (laatst gewijzigd 21 januari 2013), *Hanzevast verhuurt dubbel zoveel meters bij korter lopende huurcontracten*, <http://www.vastgoedjournaal.nl/news/9844/15/Hanzevast-verhuurt-dubbel-zoveel-meters-bij-korter-lopende-huurcontracten/> [geraadpleegd 24 januari 2013].
- Vastgoedjournaal.nl (laatst gewijzigd 24 januari 2013), *Opvallende stijging oplevering nieuwbouw kantoorruimte in 2012*, <http://www.vastgoedjournaal.nl/news/9908/15/Opvallende-stijging-oplevering-nieuwbouw-kantoorruimte-in-2012/> [geraadpleegd 24 januari 2013].