

MASTER

**Conserveren, renoveren, transformeren of sloop, gevolgd door vervangende nieuwbouw?
zoektocht naar een geschikt alternatief in de sociale woningbouw**

Najah, Mohamed

Award date:
2012

[Link to publication](#)

Disclaimer

This document contains a student thesis (bachelor's or master's), as authored by a student at Eindhoven University of Technology. Student theses are made available in the TU/e repository upon obtaining the required degree. The grade received is not published on the document as presented in the repository. The required complexity or quality of research of student theses may vary by program, and the required minimum study period may vary in duration.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain

CONSERVEREN, RENOVEREN, TRANSFORMEREN OF SLOOP, GEVOLGD DOOR VERVANGENDE NIEUWBOUW?

ZOEKTOCHT NAAR EEN GESCHIKT ALTERNATIEF IN DE
SOCIALE WONINGBOUW

M. Najah

TU/e technische
universiteit
eindhoven

15 november 2012

CONSERVEREN, RENOVEREN, TRANSFORMEREN OF SLOOP, GEVOLGD DOOR VERVANGENDE NIEUWBOUW?

ZOEKTOCHT NAAR EEN GESCHIKT ALTERNATIEF IN DE
SOCIALE WONINGBOUW

COLOFON

Auteur	
Naam	Mohamed Najah
Sudentnummer	0557377
Faculteit	Bouwkunde
Afstudeerrichting	Real Estate management & Development
E-mail:	m.najah@student.tue.nl
Begeleiding TU/e	Dr. J. J. A. M. (Jos) Smeets ir. D.W.Q. (Dave) Havermans ir. S.J.E. (Stephan) Maussen ir. R. (Roel) Tijssens
Datum eindcolloquium	15 november 2012

VOORWOORD

Voor u ligt de masterscriptie ter afronding van de studie Real Estate Management & Development aan de Technische Universiteit in Eindhoven. Hiermee neem ik afscheid van de TU/e als student. Het is een lange, maar vooral ook leerzame periode geweest. Vele leermomenten in het leven heb ik beleefd als student en daarom zullen belangrijke herinneringen gekoppeld blijven aan deze Universiteit. Ik neem dan afscheid, maar vergeten kan ik niet.

Het onderwerp van mijn scriptie is er één die ik zelf heb uitgekozen. Sociale woningbouw heeft altijd mijn aandacht getrokken, omdat ik zelf uit een buurt kom met voornamelijk sociale woningen. Mijn medestudenten hebben mij onbewust een duw in de rug gegeven. Zij wisten vaak weinig over deze buurten. Met weinig bedoel ik de incidenten die in de media worden opgeblazen. Ik zat eigenlijk te worstelen met de gedachte een concept te bedenken waarbij er meer bewonersdiversiteit in één woonstraat toegepast kon worden, maar ik kwam er al vroeg achter dat dit te complex werd om in één afstudeeronderzoek te tackelen.

Daarom heb ik voor mijn tweede onderwerp gekozen. Ik noemde het al gauw Sloop-nieuwbouw versus Renovatie, alsof het om een zwaargewicht bokswedstrijd ging. Nadat ik artikelen van André Thomsen las, werd ik steeds gemotiveerder over dit onderwerp, totdat het noodlot toesloeg en ik mijn onderzoek voor een periode moest staken.

Deze afstudeeropdracht betekent veel voor me. De afgelopen twee jaar zijn erg zwaar voor me geweest. Een ongeluk en twee operaties hebben ervoor gezorgd, dat ik op momenten dacht dat ik de opleiding niet zou afronden. Ik heb het lang ontkend, maar emotioneel zat het niet helemaal lekker. De buitenwereld zag dit niet, maar mijn familie wist wel beter. Mijn dank gaat daarom ook uit naar mijn ouders en de rest van mijn gezin: Hanan, Nabila, Imad en Anass, die mij door deze zware periode hebben geloodst. Ondanks dat ze me eindeloos bestookt hebben met de vraag: 'Wanneer ben je nou eens klaar?', zou ik zonder hun liefde en steun nooit de kracht hebben gevonden dit af te ronden.

Verder wil ik mijn begeleiders bedanken. Jos Smeets die op momenten vast dacht nooit van me af te komen, maar toch zijn professionaliteit behield en mij op weg hielp. Dave Havermans, voor zijn korte maar waardevolle contact. Een levend "Place identity" encyclopedie. Roel Tijssens, voor zijn hulp en de vele telefoongesprekken. Een studiegenoot die gedurende dit onderzoek is uitgegroeid tot een goede vriend.

Eindhoven, november 2012

Mohamed Najah

SAMENVATTING

Inleiding

Veel wijken in Nederland kampen met sociale problemen en/of bestaan uit woningen die te oud zijn. Daar komt bij dat de problematiek betreffende duurzaamheid groter wordt en dat de energieprijzen hoger worden. Woningcorporaties komen op een gegeven moment voor een keuze te staan hoe ze de verouderde voorraad aanpakken. Moet er gekozen worden voor conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw? Er zijn al verschillende onderzoeken uitgevoerd die verschillende vormen van verduurzaming en sloop met elkaar vergelijken. De conclusies zijn in deze onderzoeken echter niet eenduidig. Het complexe vraagstuk wordt in deze onderzoeken vanuit enkele criteria bekeken. Terwijl er meerdere criteria een mogelijke rol kunnen spelen in het beslissingsproces. Tijssens (2011) heeft enkele van deze criteria reeds onderzocht. In dit onderzoek wordt hierop voort geborduurd. De doelstelling van dit onderzoek luidt als volgt:

“Het toepassen van een methode, die een woningcorporatie kan ondersteunen bij het maken van een strategische keuze tussen het conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw van sociale huurwoningen.”

Om het doel van dit onderzoek te bereiken, moet er kennis bestaan over de verschillende criteria die van belang zijn in dit beslissingsproces en de methode die hiervoor geschikt is. Hieruit kan de volgende probleemstelling worden geformuleerd:

“Welke criteria spelen een rol bij de strategische keuze van een woningcorporatie tussen het conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw van sociale huurwoningen en hoe verhouden de criteria zich tot elkaar?”

Criteria

Uit literatuuronderzoek is gebleken dat verschillende criteria een rol kunnen spelen in de strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. De criteria die onderscheiden kunnen worden, zijn de: milieutechnische, financiële, sociale, bouwtechnische, woontechnische, markttechnische, uitvoertechnische en stedenbouwkundige criteria en de plaatsbinding,

identiteit en imago. In het onderzoek van Tijssens (2011), worden de eerste drie criteria onderzocht. Dit onderzoek legt zijn focus op het bouwtechnische en woontechnische criterium en de criteria plaatsbinding, identiteit en imago. De overige criteria worden in de casestudie gebruikt, maar zijn niet uitgewerkt en worden alleen meegenomen om de werking van de methode uit te leggen. Er is hier weinig tot geen literatuuronderzoek naar gedaan.

Bouwtechnische criterium

Onder het bouwtechnische criterium wordt de bouwtechnische staat verstaan van alle onderdelen waaruit een woning/wooncomplex bestaat: van fundering tot dak. Woningcorporaties slopen relatief gezien veel. Vaak gebruiken zij de slechte bouwtechnische staat van een woning/wooncomplex als reden. Om de bouwtechnische staat te kunnen bepalen wordt gebruik gemaakt van de NEN norm 2767. Bouwkundigen gebruiken dit in de praktijk om gebouwen te keuren en advies te geven over de verbetering van de bouwtechnische staat. Er worden in de NEN 2767 twee manieren onderscheiden om de bouwtechnische staat van een gebouw te bepalen. Met behulp van een gebrekenlijst of met een verouderingskromme. Bij een gebrekenlijst worden alle onderdelen van een gebouw langsgelopen en wordt hiervan de staat bepaald. Door het gebrek aan informatie over de staat van het gebouw is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de verouderingskromme. Hiermee kan met behulp van een formule en de theoretische levensduur en bouwjaar van een gebouwonderdeel, gemakkelijk worden berekend wat de conditiescore van elk gebouwonderdeel is.

Woontechnische criterium

De woonwensen van huishoudens zijn aan veranderingen onderhevig. Om de wensen te bepalen is gebruik gemaakt van verschillende literatuur en van een doelgroepenboek (Rigo, 2004). Hierin wordt per huishouden in elke leeftijdscategorie de woonvoorkeuren weergegeven. Deze wordt afgezet tegen het inkomen, de woonplaats, de leeftijd en huishoudsamenstelling. Op deze manier wordt inzichtelijk gemaakt hoe huishoudens naar specifieke plattegrondkenmerken kijken. Vervolgens is per plattegrondkenmerk gekeken hoe hoog deze scoort, indien een alternatief zal worden

uitgevoerd. Zo zal conserveren en renoveren bijvoorbeeld laag scoren als de woninggrootte niet aan de wensen van de doelgroepen voldoet. De woningen kunnen niet vergroot worden bij het toepassen van deze strategieën. De strategieën transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, waarbij de woningen wel vergroot kunnen worden, zullen hier hoog scoren.

Plaatsbinding, identiteit van plaats en imago/reputatie

Dit zijn kwalitatieve criteria die moeilijk meetbaar gemaakt kunnen worden. Deze criteria worden gevormd door emotionele banden, meningen en gevoelens.

Plaatsbinding houdt de band in die bewoners kunnen hebben met plaatsen, als zij bijvoorbeeld herinneringen hebben die gekoppeld zijn aan deze plaatsen. Zij kunnen gehecht raken aan een plaats en hier moeilijk afstand van doen. Bewoners die een sterke band hebben met hun woning/woonbuurt en vervolgens geconfronteerd worden met herstructureringsplannen voor deze woning/woonbuurt, kunnen dit vaak maar moeilijk verteren. Zij komen veelvuldig in opstand tegen deze plannen.

Daarnaast heeft elke plaats zijn eigen unieke identiteit. Deze kan nergens anders bestaan alleen op de desbetreffende plaats. Wanneer deze positief en sterk is, wordt het niet aangeraden deze te verstoren. Wanneer deze verstoord wordt, kan dit ertoe leiden dat de nieuwe identiteit negatiever is. Daarom dient een positieve identiteit behouden te blijven.

Ook bestaat er de reputatie van een plaats. De identiteit van plaats en reputatie lijken op elkaar, maar hebben één groot verschil: waar identiteit van een plaats uniek is, kan een reputatie op verschillende plaatsen tegelijk bestaan. Bewoners en niet bewoners kijken verschillend naar de reputatie van een plaats. Bewoners hebben doorgaans meer informatie en kunnen door ervaringen, de positieve delen onderscheiden van de negatieve. Het beeld dat bij bewoners leeft heet ook wel de interne reputatie. Ook kunnen niet bewoners een beeld vormen van een plaats. Vaak wordt dit gevoed door de media. Dit heet de externe reputatie. Goede reputaties dienen behouden te blijven en slechte reputaties dienen

omgebogen te worden naar goede. Indien een plaats een negatieve reputatie heeft kan dit alleen veranderen met ingrijpende maatregelen zoals sloop-nieuwbouw. Dit gebeurt niet binnen een dag, maar duurt vaak lang.

Om deze criteria te meten is gebruik gemaakt van een interview. Het is de bedoeling dat de vragen worden beantwoord door een medewerker van een woningcorporatie, die contacten onderhoudt met bewoners van een woonbuurt en weet hoe buitenstaanders over deze woonbuurt denken.

Alternatieven

In dit onderzoek worden vier alternatieven onderscheiden: conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw.

Conserveren

Dit alternatief is niet ingrijpend. De nadruk ligt vooral op (planmatig) onderhoud. Vaak wordt hiervoor het begrip groot onderhoudsplan gebruikt.

Renoveren

Hier ligt het accent op vernieuwen. Binnen het casco worden de ruimten eventueel herschikt. De woning wordt weer aangepast aan de tijd.

Transformeren

Bij het transformeren van een woning, is een scala van oplossingen mogelijk. Vaak wordt bij dit alternatief woningen samengevoegd. De kwaliteit ligt tegen nieuwbouw aan.

Sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw

Met sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw wordt het slopen van een gebouw bedoeld, om dit vervolgens te vervangen door een nieuw wooncomplex

Modelvorming

De strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, is een complex vraagstuk. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de Multi Criteria Analyse om dit vraagstuk inzichtelijk te maken. De Multi Criteria Analyse (MCA) is een manier om te kijken naar complexe vraagstukken die afhankelijk zijn van verschillende criteria, zowel

monetair als niet monetair, kwalitatief als kwantitatief. Een MCA bestaat uit een samenstelling van technieken. Het complexe vraagstuk wordt opgedeeld in kleine beheersbare delen, waardoor elk onderdeel apart kan worden onderzocht. Wanneer dit voor elk onderdeel is gedaan worden deze weer samengevoegd. Hierdoor wordt het vraagstuk via een omweg alsnog in zijn geheel onderzocht. Dit MCA maakt het mogelijk alle alternatieven: conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, te ordenen. In de meest- tot minst geprefereerde optie. De bovengenoemde criteria zijn benodigd om de verschillende alternatieven te toetsen met behulp van de MCA. Aan de criteria dienen uiteindelijk gewichten gehangen te worden. Het is de bedoeling dat de MCA universeel toepasbaar is voor verschillende woningcorporaties. Hierom worden de wegingsfactoren vrij gehouden en kunnen de woningcorporaties deze zelf bepalen. Iedere organisatie heeft namelijk een eigen visie waarin bepaalde criteria belangrijker zijn dan andere, omdat deze hun identiteit voor een deel vaststelt.

Casestudie

Om de MCA toe te lichten is een bestaand renovatieproject gebruikt. Uit dit project wordt één flat voor de casestudie gebruikt, waarbij alle criteria zijn langsgegaan. Uit deze casestudie wordt geconcludeerd, dat voor deze flat, conserveren het meest geschikt is. De woningen in deze flat voldoen aan de hedendaagse wensen van huishoudens en de betrokkenheid van bewoners in deze buurt is groot. Ingrijpende maatregelen, zoals sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw wordt hier afgeraden. Om de betrouwbaarheid van de methode te bepalen is er een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Nadat één gewicht van een gekozen criterium wordt verzwaaard, worden de berekeningen opnieuw uitgevoerd. Bij deze berekening blijkt dat conserveren nog steeds het meest geschikte alternatief is. Dit duidt er op dat de toegepaste waarden betrouwbaar zijn.

Wanneer de weging van het woontechnische-, bouwtechnische- en financiële criterium worden verzwaaard dan zal bij sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw het geschiktst zijn. Dit komt doordat deze criteria individueel hoog scoren voor dit alternatief.

Aanbevelingen

Dit onderzoek is een vervolg op een afstudeeronderzoek van Tijssens (2011), die een aanzet gaf tot een MCA. Daarin werd het milieutechnische-, financiële- en sociale criterium, verdiept. In dit onderzoek zijn hier het bouwtechnische- en woontechnische criterium en plaatsbinding, identiteit en imago bijgekomen. Voor een completer beeld dienen de overige drie criteria (markt, stedenbouw en uitvoering) ook onderzocht te worden. In de casestudie worden deze meegenomen, maar deze zijn niet uitgewerkt. In een vervolgonderzoek kunnen deze criteria onderzocht worden, om de rol die deze spelen in de strategische keuze tussen het conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw te bepalen.

Het vorige onderzoek van Tijssens (2011) werkt met vijf archetype woningen. Dit resulteert in een niet geheel universeel toepasbaar MCA. Indien een te meten woning niet tussen de archetypewoningen zit, wordt het lastig de strategische keuze van deze woning te bepalen. Om universeel toepasbaar te worden, dienen alle archetype woningen van woningcorporaties voor het milieutechnische-, het financiële- en het sociale criterium onderzocht te worden. Bij de overige drie criteria (markt, stedenbouw en uitvoering), dient hier ook kritisch naar gekeken te worden.

Plaatsbinding, identiteit en imago is in dit onderzoek uitgewerkt door middel van het ondervragen van een gebiedsbeheerder. Voor een objectieve kijk dienen ook de bewoners ondervraagd te worden. Door gebrek aan tijd en middelen is in dit onderzoek hiervan afgezien. In een vervolgonderzoek zou daarom ook een interview ontwikkeld kunnen worden, om bewoners te ondervragen en zo achter hun ideeën en meningen te komen.

SUMMARY

Introduction

Many neighborhoods have social problems or consist of dwellings that are too old. Also problems regarding sustainability are getting bigger and the energy prices are getting higher. Housing corporations have to make a decision eventually how they could tackle the problem of their old housing stock. Should they choose to conserve, to renovate, to transform or to demolish and rebuild? There are numerous studies that compare different options. The problem with these studies is that there isn't a uniform conclusion. Each study uses different options and only one or two criteria are been researched. While different criteria exist that could play a role in the decision process. Tijssens (2011) has researched some of these criteria and this study focusses on other criteria. The aim of this study is:

“The usage of a method, that could support a housing corporation with the making of a strategic choice between conserving, renovating, transforming or demolish and rebuilding of social housing. “

To reach the goal of this study, knowledge should be gained about the different criteria that play a role in the decision process. Also a method should be searched that could integrate these different criteria. With this in mind, the next problem can be formulated:

“Which criteria play a role in the strategic choice of a housing corporation between conserving, renovating, transforming or demolish and rebuilding of social housing and how do they relate to each other?”

Criteria

literature search has shown that different criteria can play a role in the strategic choice between conserving, renovating, transforming or demolish and rebuilding of social housing. The criteria that can be distinguished are the environmental, financial, social, constructional, housing (technical), market, implementation and urban criteria and place attachment, place identity and place image. Tijssens (2011), focusses on the first three criteria. This study focusses on the constructional and housing (technical) criteria and place attachment,

place identity and place image. The remaining criteria are used in this study but aren't specified. They're used to show how the method works. Little or no research has been done regarding these criteria.

Constructional criterion

The constructional criterion consists of all the different parts/components of a dwelling or housing complex: from foundation till roof. Housing corporations demolish relatively a lot. One of the reasons they often use is the bad constructional condition. To determine the constructional condition NEN 2767 standard is used. Building engineers are using this standard in the field to inspect buildings and to advise about the improvements that can be made on constructional point of view. The NEN 2767 standard distinguishes two ways to determine the constructional condition. With the help of a list of defects or with the help of an aging curve. The list of defects shows all the defects a building has. It is very detailed, but to make such a list one has to run through every part of a building. Because the lack of information, this study uses the aging curve. With the help of a formula and the theoretical life span and date of construction of a component of a building, the condition score of each component of a building can easily be calculated.

Housing (technical) criterion

The housing requirements of households change constantly. To determine the requirements, different literature and a book that researched target groups, has been used. In this book requirements of different households are described. The different households are distinguished by income, place of residence, age and household composition. This book makes it easier to see how different households look to different plan characteristics. In this study we evaluated the important characteristics and gave each characteristic a score, in case one of the alternatives: conserving, renovating, transforming or demolish and rebuilding where carried out. In case the size of the dwelling doesn't meet the requirement of a household, conserving and renovating will score low. Dwellings can't be resized by using one of these strategies. The strategies transforming and demolish and rebuilding are

better alternatives. Resizing of dwellings is possible with these alternatives.

Place attachment, place identity and place image

These are all qualitative criteria that are hard to measure. These criteria are shaped by emotional bonds, opinions and feelings.

Place attachment is the bond that residents can have with a place, when they have memories regarding that place. They can get attached to that place and leaving it becomes hard. It is hard for residents that have strong bonds with their dwelling/neighborhood when they hear their dwelling/neighborhood is going to be restructured. They often revolt against these plans.

In addition to this every place has its unique identity. This can't exist anywhere else except for this particular place. When the identity is strong, it is recommended not to disturb it. When it is disturbed, it could lead to a new 'negative' identity. That's why it is better to preserve a positive identity. The place image or reputation of a place is also important. Place identity and reputation look similar, but they have one big difference: identity is unique and reputation can exist on different location simultaneously. Residents and non-residents view the reputation of a place differently. Residents have usually more information at their disposal and they can use their experiences to distinguish the positive areas from the negative. The image that residents have is also known by internal reputation. Non-residents can also make an image of a place. The media plays a big part in this process. The image non-residents have is also known as the external reputation. Good reputations need to be preserved and bad ones need to be bend in good ones. Only drastic changes can change a place with a negative reputation. A good example is the option demolish and rebuilding. This won't change a place immediately, it takes a long period of time.

To measure these criteria an interview has been used. The idea is to interview a co-worker of a housing corporation, who has good relations with residents of a particular neighborhood and knows how non-residents view this neighborhood.

Alternatives

In this study four alternatives will be distinguished: conserving, renovating, transforming and demolish and rebuilding.

Conserving

This alternative isn't radical. The focus lays on the systematic maintenance. It is also known by the term major maintenance plan.

Renovating

Here lays the emphasis on renewing. Changing the different areas inside the dwelling is possible. The dwelling is adjusted to the current requirements.

Transforming

There are different ways to transform a dwelling. The most used alternative is the consolidation of two dwellings into one. The quality can be compared with a new dwelling.

Demolish and rebuilding

Demolish and rebuilding is simply the demolition of a building which will be replaced by a new residential complex.

Model

The strategic choice between conserving, renovating, transforming and demolish and rebuilding is a complex topic. This study uses a Multi Criteria Analysis (MCA) to clarify this topic. The MCA is a way to view complex issues that are dependent of different criteria, whether they're qualitative or quantitative. A MCA consist of a composition of techniques. The complex issue will be subdivided in smaller pieces. This makes it possible to research every part separate. When every part has been researched, the different parts are brought together. In this way the complex topic has been researched in his entirety with by using a small detour. This MCA makes it possible to sort all the alternatives in the most preferred option to the least preferred. The above mentioned criteria are necessary to evaluate the different alternatives with the help of the MCA. Every criterion gets a weight in the end. The aim is to make the MCA universal applicable for different housing corporations. Every housing corporation can determine their own weighing factor. Every organization has its own

vision where some criteria are more important than others, because they determine their identity for some part.

of the shortage of time and means this interview was abandoned. In a future study another interview could be developed to question residents.

Case study

To explain the MCA, an existing renovation plan has been used. One of the apartment buildings has been used for the case study. Conserving turned out to be the best option in this case. The dwellings meet the current requirements of the households and the involvement of the residents in this neighborhood is big. Radical measures, like rebuilding is advised against. To determine the reliability of the method, a sensitivity analysis has been executed. This means that one criterion will be heavier, while the other criteria get the same weight. New calculations will determine whether the conclusion remains the same. In this case conserving stays the best option. So the method is reliable.

Recommendations

This study is a continuation on a study done by Tijssens (2011). He gave a start of the usage of a MCA. He researched the environmental, financial and social criteria. In this study three other criteria have been studied. The constructional, housing (technical) criteria and place attachment, place identity and place image. For a full picture the other remaining three criteria need to be studied. In a future study these criteria need to be researched so that the role they play in the strategic decision between conserving, renovating, transforming and demolish and rebuilding can be determined.

The study of Tijssens (2011) uses five archetypes of dwellings. This results in a not fully universal applicable MCA. For example, if a particular dwelling isn't one of the five archetypes of dwellings, it's getting hard to determine the strategic choice of this dwelling. To become universal applicable, all the archetypes of dwellings of housing corporations should be distinguished.

Place attachment, place identity and place image has been measured by using an interview to question an area manager. For a more objective view also residents should be questioned. Because

INHOUDSOPGAVE

1	Probleembeschrijving	13
1.1	Aanleiding	14
1.2	Doel- en probleemstelling	15
1.3	Onderzoeksopzet	16
1.4	Leeswijzer	16
2	Problematiek en maatschappelijke relevantie	18
2.1	Algemeen	19
2.2	De huidige Nederlandse voorraad	19
2.3	Nieuwbouwproductie en levensduur	19
2.4	Sloopgedrag van woningcorporaties	20
2.5	Sloopmotieven	21
2.6	Studies en rekenmodellen	22
2.7	Milieutechnische ontwikkelingen	23
2.8	Conclusie	23
3	Criteria & Alternatieven	25
3.1	Inleiding	26
3.2	Criteria	26
3.3	Criteriaboom	30
3.4	Alternatieven	30
3.5	Conclusie	33
4	Methoden	35
4.1	Inleiding	36
4.2	Beslissingstabel	36
4.3	Multi Criteria analyse	37
4.4	Conclusie	41
5	Verdieping woontechnische criterium	42
5.1	Inleiding	43
5.2	Woontechnische criterium	43
5.3	Uitwerking	48
5.4	Conclusie	51
6	Verdieping bouwtechnische criterium	52
6.1	Inleiding	53
6.2	Condiëtmeting op basis van gebrekenlijst (bij 1 gebrek per deel): belang, omvang en intensiteit van gebreken	53

6.3	Conditiemeting bij meer dan 1 gebrek	56
6.4	Conditiemeting op basis van leeftijd van bouw- of installatiedeel	57
6.5	Ontleding gebouw	57
6.6	Uitwerking	57
6.7	Conclusie	63
7	Verdieping plaatsbinding, Identiteit en Imago	64
7.1	Inleiding	65
7.2	Plaatsbinding	65
7.3	Karakter/ identiteit van plaats	68
7.4	Imago/reputatie	69
7.5	Uitwerking (interview)	71
7.6	Conclusie	73
8	Case studie	74
8.1	Inleiding	75
8.2	Sint Maartendreef in Utrecht	75
8.3	Proces MCA	76
8.4	Weging en resultaten	81
8.5	Gevoeligheidsanalyse	82
8.6	Wanneer is sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw geschikt	83
9	Conclusies, beperkingen en aanbevelingen	84
9.1	Conclusies	85
9.2	Beperkingen	87
9.3	Aanbevelingen	88
10	Literatuurlijst	89

1

PROBLEEMBESCHRIJVING

AANLEIDING
DOEL- & PROBLEEMSTELLING
ONDERZOEKSOPZET
LEESWIJZER

1 PROBLEMBESCHRIJVING

1.1 Aanleiding

Veel wijken in Nederland zijn toe aan een transformatie. Deze wijken kampen met sociale problemen en/of bestaan uit woningen die te oud zijn. Er zijn al verschillende partijen binnen de bouw- en vastgoedsector, die hier hun zorgen over hebben geuit. Vooral de kwaliteit van de vroeg naoorlogse woningvoorraad schiet tekort. In dit deel van de bestaande voorraad is het bezit van woningcorporaties groot (Straub en Vijverberg, 2002). Ruim een half miljoen woningen staan in deze “problematische” wijken. Dit is circa 7% van de totale Nederlandse woningvoorraad (CBS, 2010).

Na verloop van tijd komen de corporaties voor een beslissing te staan. De vraag is op welke manier de woningen van een nieuwe kwaliteitsimpuls voorzien kunnen worden. Moet er een totale herstructurering plaats vinden, waarbij er weer vanuit stap nul iets opgebouwd wordt of kunnen de huidige bebouwing in stand worden gehouden? Kortweg: wordt er gekozen voor conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangend nieuwbouw?

Het niet kunnen of willen beslissen tussen deze alternatieven lijkt één van de oorzaken te zijn van de stagnerende herstructurering (EIB, 2000). De onzekerheid waarin zowel de corporaties, gemeenten als bewoners verkeren is geen optimale uitgangspositie. Corporaties zijn afhankelijk van bewoners en gemeenten en worden soms door deze partijen belemmerd in hun taak. Dit kan te maken hebben met eisen en wensen van bewoners of het beleid van een gemeente. Bewoners willen op hun beurt niet meer investeren in hun woonbuurt en woning. In de woonbuurt is dit zichtbaar door het steeds vuiler worden van de portieken en de teloorgang van de tuinen, die ooit de buurt een verzorgde uitstraling gaven. Ook de woning lijdt hieronder.

Het probleem ligt in de complexiteit. Het is een ingewikkeld beslissingsopgave, die consequenties met zich meedraagt. De complexiteit ligt in de unieke samenstelling van elke nieuwe beslissing. Dit kan bijvoorbeeld komen door een constant wijzigend karakter van de bouwopgave; kwantitatief aanbodgestuurd naar kwalitatief vraaggestuurd of omgekeerd (Thomsen, 2002). De verschillende en vaak tegenstrijdige belangen van verscheidene stakeholders kunnen ook een rol

spelen. Verder is elke wooncomplex/woning uniek in zijn eigen omgeving en verschilt het van andere wooncomplexen/woningen.

Er zijn al verschillende onderzoeken gedaan die een poging doen deze problematiek te tackelen, maar dit heeft tot op heden geen eenduidige conclusie geleverd. In “Renovate or new estate?: the challenge towards a sustainable future” wordt geconcludeerd dat sloop met vervangende nieuwbouw de meest duurzame oplossing is (Weerdt, 2011). Itard en Klunder (2007) concluderen in hun artikel “Comparing environmental impacts of renovated housing stock with new Construction” het tegenovergestelde en stellen dat renovatie een duurzamere oplossing is.

Verder worden niet alle criteria meegenomen in onderzoeken. In het onderzoek van Itard en Klunder (2007) en een onderzoek van de Jonge (2005) wordt bijvoorbeeld de conclusie gebaseerd op één criterium: duurzaamheid. Het onderzoek van Van der Weerdt (2011) besteedt wel aandacht aan meerdere criteria, maar ook hier blijven de criteria beperkt en worden de criteria duurzaamheid en financiën onderzocht. Niet geheel vreemd, want de criteria lijken op het eerste oog zeer belangrijk en duurzaamheid is al een geruime tijd een trending topic, maar het probleem is veel complexer. Er zijn meerdere criteria die deze beslissing kunnen aansturen, maar die niet behandeld worden. Te denken valt aan de bouwtechnische criteria van een woning/wooncomplex en de reputatie van een wooncomplex of woonomgeving. De combinatie van de verschillende criteria en het belang van elk criterium ten opzichte van de te nemen beslissing maakt het zelfs complexer. Niet alle criteria kunnen en zullen even belangrijk zijn in het beslissingsproces.

Naast renovatie en sloop-nieuwbouw bestaan er andere alternatieven die in onderzoeken onderscheiden worden en waaruit gekozen kan worden. Zo wordt er in het onderzoek van Itard en Klunder (2007) de alternatieven: normaal onderhoud, consolideren, transformeren en sloop-nieuwbouw onderscheiden. In een andere studie worden niets doen, doorexploiteren, revalideren, samenvoegen en sloop-nieuwbouw als alternatieven gebruikt (Staedion, 2005). In elk van deze studies worden andere alternatieven

gebruikt. Dit speelt ook mee in de niet eenduidige conclusie tussen renoveren en sloop-nieuwbouw. Een universeel en veel gebruikte onderscheid tussen de alternatieven in de praktijk, kan hiervoor geschikt zijn.

Om inzicht te verkrijgen in de verschillen tussen de alternatieven, zijn dus meerdere criteria van belang. Om de verschillen in kaart te brengen, kan een methode van toegevoegde waarde zijn voor een woningcorporatie. Deze methode zou als tool kunnen dienen om woningcorporatie te ondersteunen bij dit complexe vraagstuk om te beslissen tussen deze verschillende alternatieven. Het is van belang dat de criteria die een rol kunnen spelen, geïntegreerd worden in deze methode. Tevens zou het de woningcorporatie kunnen helpen om op een transparante manier te communiceren met andere stakeholders over de bevindingen.

In "Doorexploiteren, duurzaam renoveren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw? Aanzet tot een multicriteria-analyse" is een start gemaakt in het onderzoeken van deze problematiek. Hier wordt een multi criteria-analyse (MCA) ingezet waarin het complexe vraagstuk vanuit de criteria financiën, duurzaamheid en sociaal wordt bekeken om uiteindelijk een strategische keuze te maken tussen verschillende alternatieven (Tijssens, 2011). Uit dit onderzoek is niet gebleken of er andere methoden zijn onderzocht die mogelijk geschikt zijn en gebruikt kunnen worden voor een strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw.

1.2 Doel- en probleemstelling

Het doel van dit onderzoek is woningcorporaties te ondersteunen bij het maken van een strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. De bevindingen uit het onderzoek dienen gebruikt te worden in een methode die woningcorporaties kunnen toepassen. Deze methode dient inzicht te bieden in de problematiek en de te nemen beslissing. Ook zal deze aan een aantal eisen moeten voldoen. Het dient integraal en universeel toepasbaar te zijn voor verschillende woningcorporaties. Woningcorporaties verschillen onderling en hebben andere belangen. De

gegevens dienen betrouwbaar en valide te zijn. Hieruit kunnen de volgende doelstelling en probleemstelling geformuleerd worden.

Doelstelling

Het toepassen van een methode, die een woningcorporatie kan ondersteunen bij het maken van een strategische keuze tussen het conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw van sociale huurwoningen.

Om deze doelstelling te laten slagen moet er kennis bestaan over de verschillende criteria die van belang zijn voor een strategische keuze en de methode die hiervoor geschikt is. Daarom is de volgende probleemstelling geformuleerd:

Probleemstelling

Welke criteria spelen een rol bij de strategische keuze van een woningcorporatie tussen het conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw van sociale huurwoningen en hoe verhouden de criteria zich tot elkaar?

Onderzoeksvragen

De bovenstaande probleemstelling kan opgedeeld worden in de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke verschillende criteria spelen een rol bij de strategische keuze tussen het conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw van sociale huurwoningen?
2. Welke methoden kunnen van toegevoegde waarde zijn?
3. Hoe kunnen de criteria meetbaar worden gemaakt?
4. Is de methode toepasbaar in de praktijk en zijn de resultaten betrouwbaar en valide?

1.3 Onderzoekopzet

In figuur 1.1 is het plan van aanpak weergegeven. Het onderzoek bestaat uit verschillende delen. De hoofdstukken zijn mede hierop ontwikkeld en geven een logische weergave van het proces. Allereerst is geprobeerd te formuleren waarom het van belang is, om een bepaalde methode te vinden en te gebruiken, die kan bijdragen bij een strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Hier wordt de literatuur uitvoerig voor gebruikt. Ook vloeien uit de literatuur een set van criteria en mogelijke methoden om dit probleem te ondersteunen.

De criteria die het beslissingsproces kunnen beïnvloeden worden vervolgens besproken. Ook wordt verder gegaan met één methode en zal toegelicht worden waarom juist deze methode gebruikt wordt om de strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw te ondersteunen. Deze methode wordt uitgebreid besproken en de verschillende stappen zullen doorlopen worden.

Vervolgens wordt er dieper ingegaan op enkele geselecteerde criteria die een rol kunnen spelen bij de strategische keuze tussen het conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Waar nodig worden kwalitatieve data omgezet naar kwantitatieve data en worden deze geoperationaliseerd om vervolgens geïntegreerd te worden met de alternatieven in de methode.

Na dit proces wordt een casestudie uitgevoerd waarin het toepassen van één van de methoden bij de probleemstelling wordt toegelicht. De toepasbaarheid van deze methode wordt op deze manier getoetst in de praktijk. De methode zal worden bijgesteld waar dit nodig is en de aanwezige gebreken worden aangepakt. Dit leidt tot conclusies omtrent de score van de criteria op de alternatieven: conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw van sociale huurwoningen.

Ter afsluiting worden er conclusies getrokken die voortkomen uit het onderzoek en aanbevelingen gedaan voor een vervolgonderzoek.



Figuur 1.1 Plan van aanpak

1.4 Leeswijzer

Het onderzoek heeft een logische volgorde en de hoofdstukken sluiten hierbij aan. De onderzoekopzet ligt aan de basis van de indeling voor het vervolg van het onderzoek. Per hoofdstuk zullen nu de hoofdpunten worden besproken. Het onderzoek bestaat uit verschillende delen. Allereerst wordt het probleem geformuleerd. Hiervoor wordt in het volgende hoofdstuk de maatschappelijke relevantie onderzocht: waarom een bepaalde methode, die de strategische keuze ondersteunt tussen het conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, van belang is.

Vervolgens zullen in hoofdstuk drie een set van criteria besproken worden, die van belang zijn voor de strategische keuze en die gebruikt zullen worden in de methode. Ook komen verschillende alternatieven aan bod.

In het vierde hoofdstuk komen twee methoden aan bod die de strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw kunnen ondersteunen. Deze methode wordt vervolgens uitgebreid besproken en de verschillende stappen worden doorlopen.

In hoofdstuk vijf zal begonnen worden met de verdieping van enkele geselecteerde criteria die in hoofdstuk drie kort zijn besproken. In een eerder uitgevoerd onderzoek van Tijssens (2011) zijn enkele criteria reeds onderzocht. In dit onderzoek worden alleen de uitkomsten van de criteria van dat onderzoek gebruikt voor de casestudie. De geselecteerde criteria worden in hoofdstuk vijf tot en met zeven gedefinieerd, gekwantificeerd en worden de alternatieven ten opzichte van deze criteria vergeleken. Per hoofdstuk zullen de resultaten besproken worden..

Ten slotte zal de toepasbaarheid van de gebruikte methode worden getoetst in de praktijk. Dit wordt met behulp van een case studie gedaan. Hiervoor wordt één van de THEMA-flats gebruikt, waarbij de methode aan de hand van een bestaand wooncomplex (sociale huurwoningen) wordt toegelicht. Deze wordt ook getoetst op zijn volledigheid en betrouwbaarheid door middel van een gevoeligheidsanalyse.

Ter afsluiting worden in hoofdstuk negen conclusies getrokken. Daarnaast worden aanbevelingen gedaan voor een mogelijk vervolgonderzoek.

2

PROBLEMATIEK & MAATSCHAPPELIJKE RELEVANTIE

ALGEMEEN
DE HUIDIGE NEDERLANDSE VOORRAAD
NIEUWBOUWPRODUCTIE EN LEVENSDUUR
SLOOPGEDRAG VAN WONINGCORPORATIES
SLOOPMOTIEVEN
STUDIES EN REKENMODELLEN
MILIEUTECHNISCHE ONTWIKKELINGEN
CONCLUSIE

2 PROBLEMATIEK EN MAATSCHAPPELIJKE RELEVANTIE

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk komen de achtergronden van dit onderzoek aan bod. Het doel is de relevantie aan te tonen. Alvorens er ingegaan wordt op de achtergronden komt eerst de huidige woningvoorraad ter sprake. Dit wordt in paragraaf 2.2 besproken. Vervolgens zal in paragraaf 2.3 de nieuwbouwproductie en de levensduur van sociale huurwoningen onder de loep worden genomen. In de 4e paragraaf zal het Nederlandse sloopgedrag en die van de woningcorporaties worden besproken, deze zal ook vergeleken worden met omliggende landen. Vervolgens komen de sloopmotieven die woningcorporaties hanteren aan bod in paragraaf 2.5. In paragraaf 2.6 komen studies en rekenmodellen aan bod die net als dit onderzoek verduurzaming en vervanging vergelijken. Paragraaf 2.7 zal in het teken staan van de ontwikkelingen op het gebied van het milieu en duurzaamheid. Het gaat hier om de verantwoordelijkheid die de woningbouw heeft ten opzichte van het milieu en de richtlijnen die door overheden zijn opgesteld om de negatieve klimaatverandering te verminderen. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie.

2.2 De huidige Nederlandse voorraad

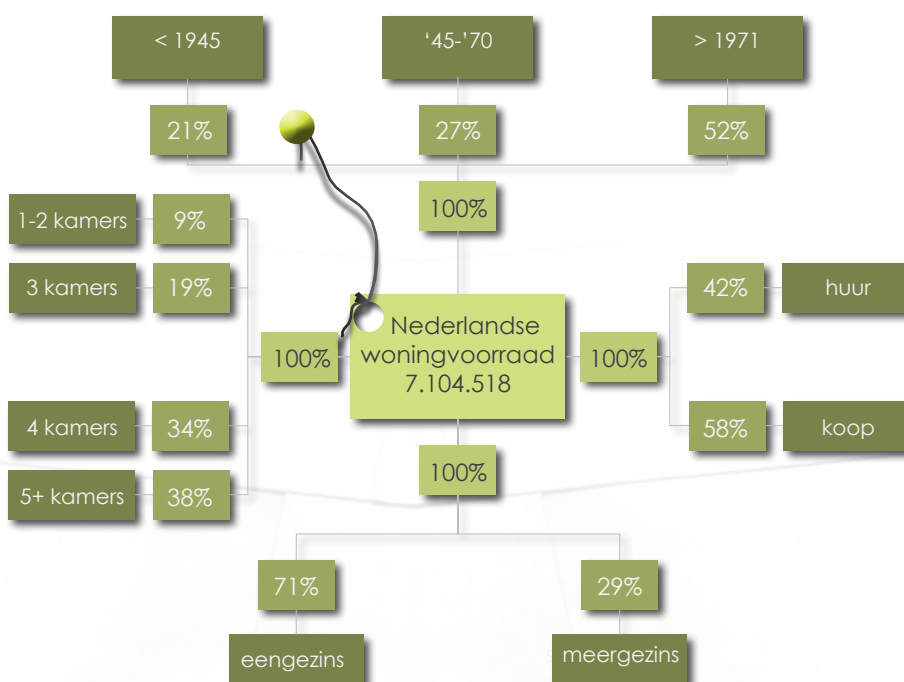
De Nederlandse woningvoorraad telt in 2009 ruim 7,1 miljoen woningen, waarvan iets meer dan 58% koopwoningen zijn. Hiervan zijn 41,2% huurwoningen en het overgrote deel bevindt zich in de sociale huursector (31,8%).

Ondanks kleine schommelingen is de verdeling in het woningtype sinds 1995 stabiel gebleven en bestaat het uit 71% eengezinswoningen en 29% meergezinswoningen (CBS, 2009). Het percentage meergezinswoningen is het hoogst in de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht. Amsterdam voert de lijst aan met 85%. Den Haag (74,4%), Rotterdam (72,4%) en Utrecht (49,8%) volgen de Nederlandse hoofdstad op een respectievelijk 2e, 3e en 4e plaats (VROM, 2007).

Van de totale woningvoorraad was in 2009 21% vooroorlogs, 27% gebouwd tussen 1945 en 1970, 32% gebouwd tussen 1971 en 1990 en 20% gebouwd vanaf 1991. De verschillen per provincie zijn groot. De voorraad van Amsterdam bestaat bijvoorbeeld uit ongeveer 50% vooroorlogse woningen, terwijl het in Utrecht 29,9% en Rotterdam 32,2% is. Het grootste deel vooroorlogse woningen zijn eengezinskoopwoningen. Gevolgd door de meergezinsuur-, eengezinskoop- en de meergezinskoopwoningen (CBS, 2009).

2.3 Nieuwbouwproductie en levensduur

De Nederlandse nieuwbouwproductie neemt al geruime tijd af en zal de huidige voorraad niet snel kunnen vervangen. Dit heeft niet alleen te maken met de huidige kredietcrisis, die alles en iedereen inclusief de bouwwereld heeft opgeschrikt, maar met de explosieve nieuwbouwproductie na de Tweede Wereldoorlog, waarin de voorraad verdrievoudigde. Deze nieuwbouwproductie is vervolgens fors teruggelopen naar minder dan 1% van de huidige voorraad. Dit is minder dan de vraag veranderd (Thomsen, 2006). Als we uitgaan van het huidige vervangingstempo door middel van sloop-nieuwbouw van een kwart procent, zou het ongeveer 400 jaar duren om alle woningen te vervangen. Een zeer verontrustend gegeven, maar tegelijkertijd ook een



Figuur 2. 1 Nederlandse Woningvoorraad 2009 (Bron: Min B&K, 2010)

uitdaging om te zoeken naar een oplossing voor hoe duurzaam om gegaan kan worden met de voorraad en bouwopgave. Het is namelijk logisch dat dit gegeven ervoor zorgt dat woningen een lange tijd mee moeten gaan. Al zou de nieuwbouwproductie fors worden verhoogd, dan zal een totale vervanging alsnog een aantal eeuwen duren. Maar om de nieuwbouwproductie op te schroeven, heb je ook mankracht nodig en dit is iets wat Nederland niet aan kan. Hierom is het van belang om verantwoord om te gaan met de bestaande woningvoorraad. Belangrijk hierbij is te weten hoe lang de woningen mee kunnen?

De meeste professionals binnen de bouwwereld gaan uit van een economische levensduur van 30 tot 50 jaar. Aangezien de huidige betrekkelijk "jonge" voorraad, is het moeilijk iets te zeggen over de periode waarin de woningen daadwerkelijk kunnen worden ingezet. Een woning bestaat namelijk uit verschillende componenten en materialen, waarbij elk hiervan een andere technische levensduur heeft. In de literatuur komen perioden van 75 tot 125 jaar voor, maar dit zijn enkel schattingen.

In een artikel van Kennisbank Bestaande Woning Bouw wordt er gesproken over een levensduur van 120 jaar. Dit is een schatting naar aanleiding van een vragenlijst over levensduur die verspreid werd onder de experts in de bouw (Nunen, 2011).

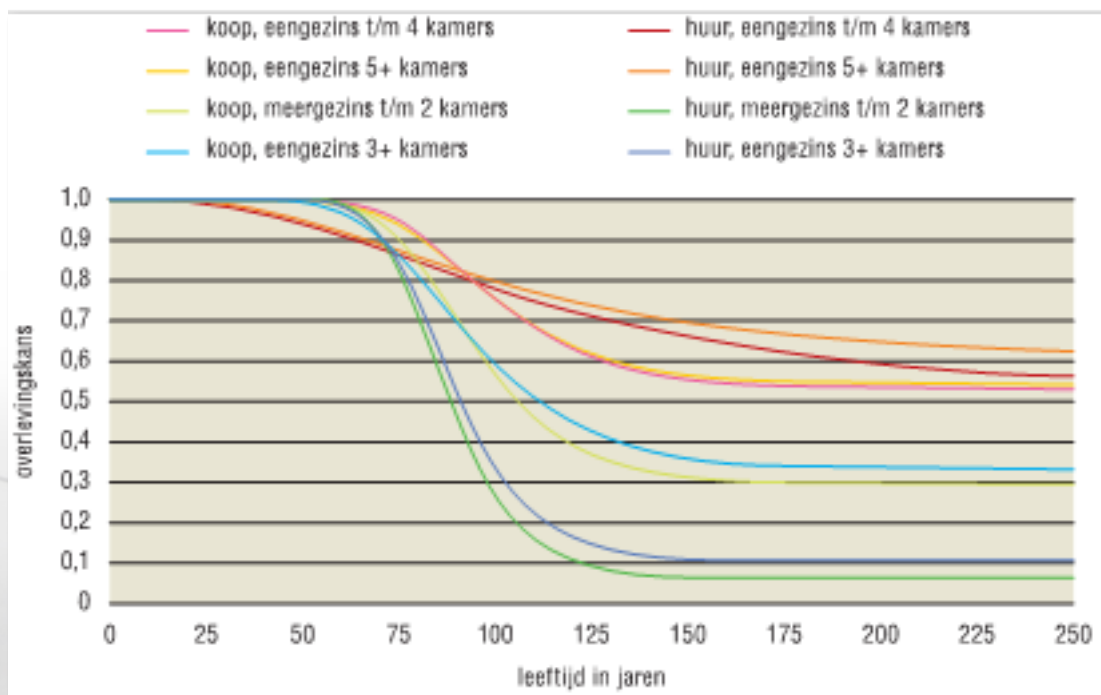
Hasselaar benaderd de levensduur op een andere

manier en bekijkt hoe groot de overlevingskans van verschillende woningen is na een x aantal jaar. Volgens zijn statistische gegevens, heeft een woning 97% kans om de 50 jaar te halen. De kans dat deze de leeftijd van 75 jaar haalt is 77% en dat een woning het 100ste levensjaar behaald is 57%. Hoe groot de overlevingskansen van een woning zijn, ligt sterk aan het type en de grootte van de woning. In het figuur hieronder wordt per type woning weergegeven wat de overlevingskansen zijn door de jaren heen (bouwen met tijd, 2012).

2.4 Sloopgedrag van woningcorporaties

In de periode 1995-2007 zijn er circa 163.000 woningen gesloopt. Dit komt neer op 12.500 woningen per jaar. Vooral in de grotere steden zijn veel woningen gesloopt met als grootste uitschieter Rotterdam (Buitelaar et al., 2009). Ruim 75% van de gesloopte woningen bevindt zich in de huursector. Tweederde van de gesloopte huurwoningen zijn meergezinswoningen. Ook zijn de meeste vroeg naoorlogse woningen, gebouwd in de periode 1946-1960 (37%). Ruim een kwart is gebouwd in de periode 1961-1975.

In de Tweede Wereldoorlog was er een woningnood die opgelost moest worden. Er werden veel woningen gebouwd. Door de beperkte middelen is de kwaliteit van deze woningen slecht te noemen.



Figuur 2. 2 Behoudkans voor meerdere kenmerken tegelijk (Bron: Bouwen met tijd, 2012)

De helft van de gesloopte huurwoningen stond in de Randstad, 20% in de intermediaire zone en 30% in de periferie, zie figuur 2.3. Voor een volledig overzicht van het sloopgedrag wordt doorverwezen naar bijlage 1.

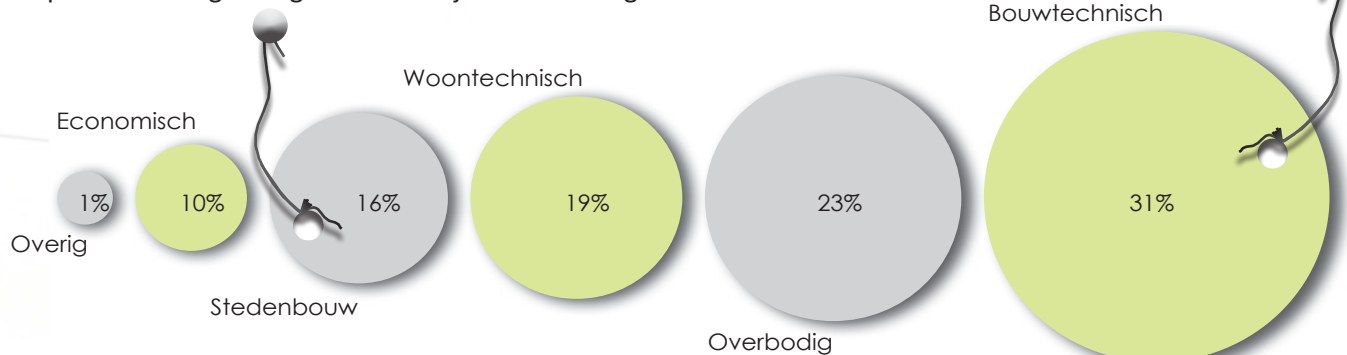
Het sloopgedrag van woningcorporaties laat een ander beeld zien. Tussen de periode 2000 tot 2007 is ongeveer 3,5% van de voorraad uit 2000 gesloopt, zie tabel 2.1. Dit is een hoger gemiddelde dan het totale sloopcijfer: 2,3% tussen de periode 1995-2007. In absolute aantallen wordt er het meest gesloopt in de vier grote steden¹, maar relatief gezien ligt het sloopcijfer hoger in de krimpregio's².

Jaar	Woningvoorraad x1000	Sloop	Sloop als % van de voorraad
2000	2348	7540	0.31
2001	2440	8200	0.34
2002	2432	9700	0.40
2003	2420	14200	0.59
2004	2412	13500	0.56
2005	2409	14000	0.58
2006	2404	16600	0.69

Tabel 2. 1 Sloop in de sociale huursector (Bron: CFV, 2007)

2.5 Sloopmotieven

De sloopmotieven verschillen per project. Begin vorige eeuw was er al sprake van sloop. Oude, onbewoonbaar verklaarde arbeiderswoningen werden gesloopt. De redenen in deze tijd waren voornamelijk bouwtechnisch van aard. Tegenwoordig gebeurt dit nauwelijks (Thomsen, 2004). Buitelaar et al. zien dat de redenen ook een verband hebben met de gebieden waar deze woningen staan. In de grote Nederlandse steden wordt sloop voornamelijk ingezet om sociale problemen tegen te gaan en de wijksamenstelling



Figuur 2. 4 Sloopmotieven Sociale huursector (Bron: Thomsen, 2004)



Figuur 2. 3 Indeling naar landsdelen

te veranderen. In krimpgebieden heeft sloop een directe relatie met de woningmarkt. Door onvoldoende werkgelegenheid, trekken de bewoners naar gebieden waar wel werkgelegenheid is. De kans op leegstand is hier groot (Buitelaar et al., 2009).

Het is voorsnog niet met zekerheid te zeggen welke argumenten woningcorporaties gebruiken om uiteindelijk een woning/wooncomplex te slopen. In een enquête uitgevoerd door de TU delft, is een poging gedaan een beeld te krijgen van de sloopplannen en de sloopmotieven van woningcorporaties.

Bouwtechnische gebreken (31%) blijken voornamelijk gebruikt te worden als argument om te slopen. Plaats 2 en 3 worden ingenomen door respectievelijk onvoldoende vraag (23%) en woontechnische gebreken (19%), zie figuur 2.4. In Bijlage 2 zijn gedetailleerdere overzichten te vinden van de sloopmotieven (Thomsen, 2004).

⁷ Van realiseringstot de sloopfase, het hele levenscyclus.
⁸ De hoeveelheden van materialen, het energie- en watergebruik, hoeveelheid afval en de milieupact
⁹ Verbeteringen aan het gebouw (isoleren), zonder enige veranderingen aan de plattegrondkenmerken of de wooncomplex.
¹⁰ Transformeren gaat verder dan consolideren. Hier worden samen horizontaal of verticaal samengevoegd tot grotere woningen.

2.6 Studies en rekenmodellen

Er zijn studies gedaan en rekenmodellen ontwikkeld die heel specifiek verschillende vormen van verduurzaming en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw met elkaar vergelijken. Het onderzoek naar de herstructureringsmogelijkheden van Moerwijk in Rotterdam (Staedion, 2005); de ECO-COSTS model (de Jonge, 2005); en de Life Cycle Assessment (Itard en Kunder, 2007), zijn hier voorbeelden van. Al geruime tijd heerst de vraag welke van de strategische keuzes het meest geschikt is. Omdat elke woning uniek is, kan er geen eenduidige conclusie worden geleverd. In deze paragraaf wordt het onderzoek van de wijk in Rotterdam en de principes van de 2 modellen, besproken.

Staedion

Een studie gedaan in opdracht van Staedion. Deze studie richtte zich op de mogelijkheden en opbrengsten van een duurzame herstructurering van Moerwijk Zuid te 's Gravenhage. Hierin werden 5 verschillende strategieën met elkaar vergeleken met behulp van een tweetal rekenmodellen³. Ze vergeleken de impact die elke strategie had op energie, materialen, afval, water, gezondheid en functionele kwaliteit. Als er naar de definitie die de Rijksoverheid hanteert voor duurzaam bouwen wordt gekeken, dan mag gesteld worden dat in deze studie alle facetten van duurzaamheid wordt meegenomen. De 5 alternatieven die in deze studie werden vergeleken, waren: niets doen, doorexploiteren⁴, revalideren⁵, samenvoegen⁶ en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw (Staedion, 2005). De eerste strategieën, exclusief niets doen, vallen onder het rijtje renovatievarianten. De laatste strategie spreekt voor zich.

Renovatie en sloop-nieuwbouw worden met elkaar vergeleken, maar alleen op het gebied van duurzaamheid. Uit dit onderzoek komt nadrukkelijk naar voren dat renovatie een betere oplossing, is indien er uitgegaan wordt van de huidige eisen die vanuit het bouwbesluit gesteld worden. Indien de markt om een hoge kwaliteitsimpuls vraagt, is sloop-nieuwbouw een betere optie. Welke van de varianten beter is, ligt dus sterk aan de kwaliteit van de ingreep.

ECO-COSTS

De Ekokosten/Waarde Ratio, EVR, is een model dat milieubelasting omzet in Ekokosten. De Ekokosten

zijn de kosten van de technische maatregelen die genomen moeten worden om vervuiling en de uitputting van grondstoffen tegen te gaan voor een duurzame samenleving. Voor elk milieubelastend product of dienst is er een methode om de Ekokosten hiervan te berekenen. De EVR vergelijkt vervolgens de Ekokosten met de waarde van het product, in dit geval een gebouw (de Jonge, 2005). De omvang van de milieubelasting van verschillende gebouwen kunnen op deze manier vergeleken worden, zolang ze maar een vergelijkbare waarde hebben. Dus ook verduurzaming met vervanging. De EVR bekijkt elk product van "cradle to grave"⁷. Uit dit onderzoek is gebleken dat onder de meeste condities, renovatie de meeste kans van slagen heeft voor een duurzame oplossing.

LCA

In het artikel "Comparing environmental impacts of renovated housing stock with new construction", een onderzoek dat is uitgevoerd door TU Delft, zijn ook verschillende vormen van verduurzaming en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw onderzocht en het effect die zij hebben op het milieu. Er wordt hier gekeken naar het materiaal-, energie- en watergebruik. Daarnaast wordt er bekeken in hoeverre de strategieën druk uitoefenen op 10 verschillende milieu-impacts⁸ (Itard en Klunder, 2007). Normaal onderhoud, consolideren⁹, transformeren¹⁰ en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw zijn de strategieën die onderzocht zijn. Er zijn twee cases gebruikt voor dit onderzoek. Het eerste is de wijk Morgenstond Midden in Den Haag en de tweede is Poptahof in Delft. Beide wijken zijn vooroorlogs en bevatten verschillende woonbuurten en woningen. Bij normaal onderhoud moet er gedacht worden aan het gebruikelijke en noodzakelijke onderhoud, waar elk gebouw op den duur mee te maken krijgt. Consolideren gaat iets verder. Hier wordt het isolatiemateriaal veranderd/toegevoegd in gevels, vloeren en daken en in sommige complexen zullen er ook liften geplaatst worden. Bij transformatie is er sprake van een ingrijpende verandering. Hier worden niet alleen aanpassingen gedaan aan de schil, maar worden zelfs plattegronden veranderd. Deze ingreep leunt het dichtst tegen vervanging aan. Als laatste is er de optie vervangen. Ook hier is duidelijk te zien dat op dit gebied, verduurzaming een betere optie is. Hierbij moet wel worden gezegd dat de score redelijk parallel

³ In dit onderzoek werden de instrumentaria EcoQuantum en GPR Gebouw gebruikt
⁴ Planmatig onderhoud. Eventueel worden er verbeteringen in de woonomgeving doorgevoerd. De financiële ruimte is beperkt.
⁵ Forse ingreep. Het complex krijgt een tweede leven. De woningen worden niet vergoet.
⁶ Twee of meer woningen worden samengevoegd. Er wordt op nieuwbouwkwaliteit gemikt.

loopt met nieuwbouw. Zie bijlage 3 voor tabellen en figuren van het onderzoek.

2.7 Milieutechnische ontwikkelingen

Naar aanleiding van het klimaatverdrag, dat sinds 1994 door 192 landen is geratificeerd, is in 1997 het verdrag van Kyoto opgesteld. Hiermee wordt de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen geregeld die aanleiding zijn voor de opwarming van de aarde. De gevolgen hiervan zijn drastisch, zo stijgt de zeespiegel als gevolg van smeltende ijskappen, de oceaan stijgt in temperatuur waardoor bepaalde vissen uitsterven, flora en fauna zullen niet bestand zijn tegen de nieuwe wisselingen van het klimaat. Het is de bedoeling dat in de periode 2008-2012 de uitstoot van broeikasgassen gemiddeld met 5,2% verminderen ten opzichte van het niveau dat in de jaren '90 is gemeten. Per land wordt aangegeven hoeveel procent zij in hun uitstoot moeten minderen of in sommige gevallen mogen stijgen om tot dit gemiddelde te komen. Nederland is een land dat al genoeg uitstoot en met 5,5% moet minderen (DRI•WEFA, 2002).

Deze vermindering zou zonder ingrijpende maatregelen in de bestaande woningvoorraad niet realiseerbaar zijn, aangezien de bouwsector in 1997-2002 verantwoordelijk was voor één derde van de landelijk uitgestoten broeikasgassen. Dit kwam tot uiting in een evaluatie van het klimaatbeleid voor de sector gebouwde omgeving (VROM, 2004). De broeikasgassen worden veroorzaakt door het energieverbruik van gebruikers, door de energie die gebuikt wordt om gebouwen te realiseren en de energie dat wordt gebruikt om een gebouw te slopen. Dus eigenlijk tijdens de hele levenscyclus van een gebouw worden er broeikasgassen geproduceerd. De afval die door het slopen ontstaat wordt voor 90-95% gerecycled. Hiervoor is ook weer energie benodigd die uit fossiele grondstoffen worden geput en dus druk zetten op zowel grondstoffen als broeikasgasvermindering. Het verdrag van Kyoto is al genoemd, maar er bestaan meerdere richtlijnen die door overheden zijn opgesteld om de negatieve klimaatverandering te verminderen. Hieronder worden enkele internationale- (EU) en nationale (NL) richtlijnen besproken.

EPBD (EU)

EPBD, afkorting voor Energy Performance of Buildings Directive, is een richtlijn van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie betreffende de energieprestatie van gebouwen. De energieprestatie van gebouwen wordt weergegeven in een zogenoemde energielabel. Sinds 1 januari 2008 is een label verplicht bij bouw, verkoop of verhuur in woningbouw en utiliteitsbouw (agentschap.nl, 2012). Het energielabel voor woningen geeft met klassen (A++ tot en met G) aan hoe energiezuinig een huis is, in vergelijking met vergelijkbare woningen. Energielabel A++ is zeer zuinig, energielabel G is zeer onzuinig (energielabel.nl, 2012).

EPN (NL)

Energie Prestatie Nieuwbouw is een richtlijn die eisen stelt aan nieuwbouw woningen en kantoren met betrekking tot de energiezuinigheid. Met de EPN, Energie Prestatie Norm, wordt de energieprestatie van een gebouw of een woning berekend. De uitkomst hiervan is de maat voor het Energie Prestatie Coëfficiënt. Per 1 januari 2011 is de eis voor de EPC aangescherpt voor woning van 0,8 naar 0,6 (agentschap.nl, 2012).

2.8 Conclusie

Ongeveer 31% van de 7,1 miljoen woningen in de Nederlandse woningvoorraad bestaat uit sociale woningen. Iets minder dan de helft van deze woningen dateren van voor de jaren '70. Voor de wederopbouw werden er na de Tweede Wereldoorlog veel woningen gebouwd. Dit zorgde voor een explosieve toename van de Nederlandse woningvoorraad. Inmiddels wordt er relatief weinig bijgebouwd. Tegenwoordig wordt minder dan 1% van de huidige voorraad bijgebouwd, dit is minder dan de vraag veranderd. Als de voorraad met dit tempo zal worden vernieuwd dan zal het enkele eeuwen duren alvorens de voorraad is vervangen. Het wordt tijd om verstandiger om te gaan met de huidige voorraad. Er zijn professionals die van mening zijn dat woningen in Nederland van dermate kwaliteit zijn dat ze minimaal een eeuw kunnen meegaan.

In Nederland zijn het vooral de woningcorporaties die veelvuldig slopen. Hun sloopgemiddelde ligt beduidend hoger in vergelijking met het landelijk gemiddelde. Vooral in de 4 grote steden en

krimpgebieden wordt veel gesloopt. De meest voorkomende sloopmotief in krimpgebieden is dat de woningen overbodig zijn.

Er zijn verschillende sloopmotieven onder woningcorporaties. In de grote steden wordt sloop vaak als alternatief ingezet om de wijksamenstelling te veranderen. Volgens een enquête uitgevoerd door de TU Delft vormen de bouwtechnische gebreken voornamelijk het argument om te slopen. Onvoldoende vraag en woontechnische gebreken zijn de andere twee veelvuldig gebruikte argumenten door woningcorporaties.

De tijd is voorbij dat woningen zomaar gesloopt worden. Naast het vervangingstempo hebben ook milieutechnische ontwikkelingen dit gegeven onder de aandacht gebracht. In sommige studies is aangetoond dat op het gebied van het milieutechnisch criterium het beter is te verduurzamen in plaats van te vervangen. Er zijn verschillende richtlijnen opgesteld die ervoor moeten zorgen dat er verstandiger met het milieu omgegaan wordt. De bouw heeft een groot aandeel in de uitstoot van broeikasgassen, hier valt dan ook veel winst te behalen. Er zou beter omgegaan moeten worden met het bestaande, maar dit wil niet zeggen dat woningen alleen moeten worden verduurzaamd. Er zou een verantwoorde keuze gemaakt moeten worden. Bij elk project zou een goede afweging gemaakt moeten worden tussen het verduurzamen of slopen gevolgd door vervangende nieuwbouw.

Er zijn al verschillende modellen en studies ontwikkeld die aan moesten tonen welke van deze ingrepen het meest geschikt zijn. Deze zijn echter onvolledig. Veel van deze modellen en studies beperken zich tot enkel het financiële- en/of milieutechnische criterium.

3

CRITERIA & ALTERNATIEVEN

INLEIDING
CRITERIA
CRITERIABOOM
ALTERNATIEVEN
CONCLUSIE

3 CRITERIA EN ALTERNATIEVEN

3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk komt naar voren dat de financiële- en milieutechnische criteria de boventoon voeren in rekenmodellen en studies. Waar het financiële criterium al geruime tijd een veel gebruikte criterium is, neemt het milieutechnische sinds de afgelopen decennia een prominentere rol in. Dit zijn op het eerste gezicht belangrijke criteria voor een strategische keuze tussen het conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, maar dit zijn niet de enige criteria. Uit de literatuurstudie zijn meerdere criteria naar voren gekomen die een mogelijke rol kunnen spelen. In de volgende paragraaf wordt de literatuur geraadpleegd om de criteria die een mogelijke rol kunnen spelen in het beslissingsproces te bepalen. Hiervan worden een aantal criteria besproken. In paragraaf 3.3 vormen de criteria uit het literatuuronderzoek een criteriaboom. In paragraaf 3.4 worden de vier alternatieven van de strategische keuze besproken. Vervolgens wordt afgesloten met de conclusie in paragraaf 3.5.

3.2 Criteria

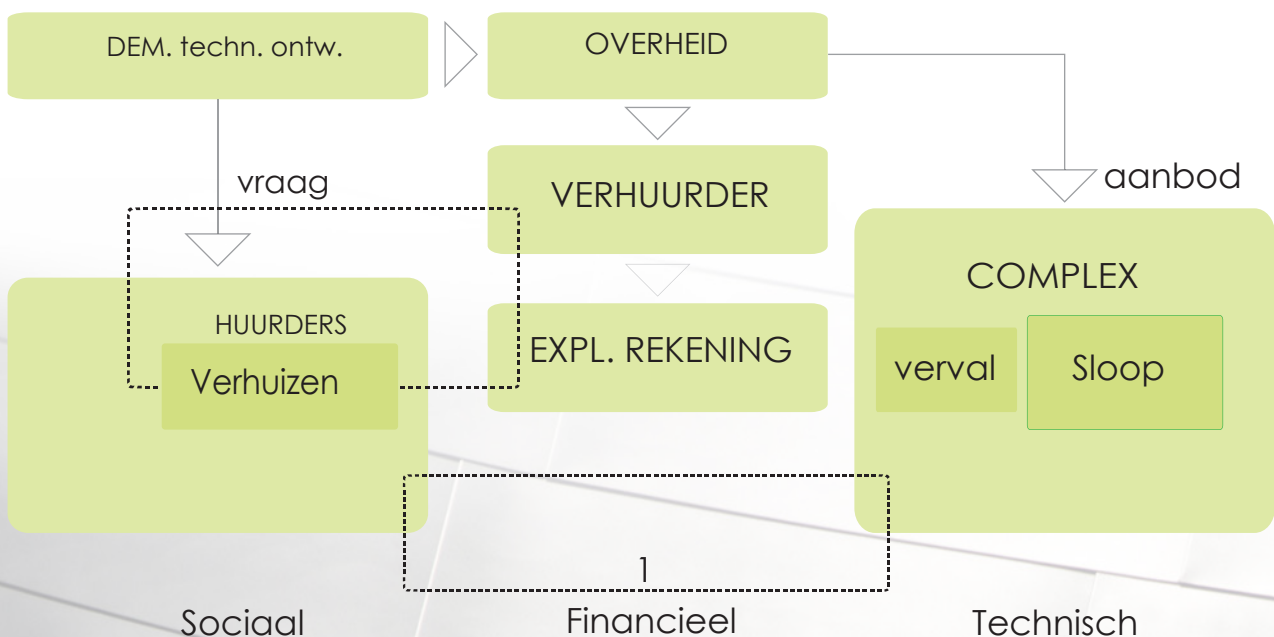
Prak en Priemus hebben in het verre verleden geprobeerd een “volledig” vervalmodel te ontwikkelen. In dit vervalmodel zijn verschillende criteria opgenomen die te maken hebben met het vervalproces: technologische-, demografische-, macro-economische- en het financiële criterium. Deze criteria hebben invloed op de woning- en arbeidsmarkt. Ze interacteren ook met de overheid,

die op haar beurt ook weer directe invloed heeft op de huizenmarkt en op het handelen van de verhuurder (Prak & Primus, 1986). In het vervalmodel van Vroman (1982) is de functionele levensduur bepaald aan de hand van het woontechnische- en bouwtechnische criterium. In bijlage 4 worden de vervalmodellen uitgebreider behandeld.

Uit het sloopenquete van Thomsen (2004) worden verschillende argumenten aangehaald om een gebouw te slopen. Dit is het bouwtechnische-, woontechnische-, stedenbouwkundig- en economische criterium. Daarnaast worden er woningen ook gesloopt, omdat deze overbodig blijken.

Weerdt (2011) heeft in zijn onderzoek gezocht naar de verschillen tussen renovatie en nieuwbouw bij vroeg naoorlogse woningen. Hierbij maakt hij gebruik van sociale ontwikkelingen, de bouwtechnische- en energetische staat, de financiële gevolgen en de wet- en regelgevingen.

KEI kenniscentrum (2011) heeft een overzicht gemaakt met de voor- en nadelen van renovatie en sloop-nieuwbouw, weergegeven vanuit verschillende invalshoeken. De invalshoeken die worden onderscheiden zijn: milieu, financieel, bouwtechnisch, uitvoering, woontechnisch, identiteit, imago en cultuurhistorisch belang, markt, woonomgeving, sociale effecten en



Figuur 3. 1 Vervalmodel van Prak en Primus (Bron: Prak en Primus, 1986)

bewonersinvloeden, woningdifferentiatie en schaalniveau. Havermans (2011) spreekt in zijn artikel over plaatsbinding en hoe dit criterium druk kan uitoefenen op de beleidsbepalers van een woningcorporatie.

De bovengenoemde literatuuronderzoek vormt de basis van een set van hoofdcriteria. Deze kunnen onderverdeeld worden in criteria en subcriteria. Tijssens (2011) heeft in zijn onderzoek de strategische keuze tussen doorexploiteren, duurzaam renoveren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw vergeleken en heeft hiervoor het financiële-, milieutechnische- en sociale criterium gebruikt. In dit hoofdstuk zullen deze criteria kort worden besproken tezamen met drie andere criteria die in dit onderzoek worden onderzocht. Dit is het woontechnische en bouwtechnische criterium en plaatsbinding, identiteit en imago. Dit zijn overigens niet alle criteria die de literatuur heeft opgeleverd en een mogelijke rol kunnen spelen, maar door het gebrek in tijd focust dit onderzoek zich op deze drie criteria.

3.2.1 Milieutechnisch criterium

Het milieutechnische criterium is een overkoepelend criterium waar verschillende criteria onder vallen, zoals duurzaamheid en de uitstoot van broeikasgassen. Duurzaamheid is al geruime tijd een trending topic. Het is een deel van het dagelijks leven geworden. Overheden en media proberen al lange tijd de invloeden van de wereldwijde consumptie op de natuur onder de aandacht en aan de man te brengen: eindige energiebronnen en klimaatveranderingen.

In bijna elke vorm van reclame voeren de woorden 'groen' en 'duurzaamheid' de boventoon. Het WCED (1987) definieert duurzaamheid als volgt: "de ontwikkeling die de huidige generatie voorziet in haar behoefte, zonder afbreuk te doen aan nieuwe generaties om in hun behoeften te voorzien". Er zijn meerdere facetten die indirect onder het woord duurzaamheid vallen, zoals onrecht, armoede, non-prosperity, schending van de mensenrechten. De commissie ziet een groot verband tussen het oplossen van deze sociale problemen en duurzaamheid. Volgens hen is namelijk een combinatie van wereldwijde economische groei en het respecteren van de ecologische beperkingen de oplossing. Figuur 3.2 laat dit aan de hand van het bekende three "P" model zien. Duurzaamheid is in

principe het respecteren van deze 3 P's en hier een balans in te vinden.



Figuur 3. 2 De 3 P's (Bron: RICOH, 2011)

De Rijksoverheid hanteert een vergelijkbare, maar meer op de gebouwde omgeving gespecificeerde definitie: "Duurzaam bouwen staat voor het ontwikkelen en beheren van de gebouwde omgeving met respect voor mens en milieu en is daarmee een onderdeel van de kwaliteit van deze gebouwde omgeving". In hun definitie houdt het niet alleen in dat er verantwoord met energie omgegaan wordt, maar dat er ook een gezond binnen klimaat wordt nagestreefd. Dat er een goede keuze gemaakt wordt als het gaat om materiaal. Dat uitputting van grondstoffen voorkomen wordt en dat er verantwoord met water wordt omgegaan. De gezondheid en welbevinden van mensen in het interieur en exterieur van de gebouwde omgeving moet ook niet vergeten worden. Duurzaamheid is een ruim begrip en de bouw speelt hierbij een grote rol.

De bouwsector was tussen 1997-2002 hofleverancier van de landelijk uitgestoten broeikasgassen. Verschillende redenen lagen hier aan ten grondslag: het energieverbruik van gebruikers, de gebruikte energie om gebouwen te realiseren en de energie die wordt gebruikt om een gebouw te slopen. Tijdens de levenscyclus van een gebouw worden broeikasgassen uitgestoten. Bij het slopen van een gebouw en het verwerken van de materialen is er ook energie benodigd. Zelfs bij het recyclen van bouwmaterialen. Het omgaan met het alsmat schaarser worden van grondstoffen is hiernaast ook een belangrijk thema.

De opwarming van de aarde, die veroorzaakt wordt door de uitstoot van broeikasgassen kent

veel negatieve effecten. Zoals in paragraaf 2.7 naar voren is gekomen, zijn er verschillende richtlijnen opgesteld die dit terug moeten dringen.

Hoe bouwen geïnterpreteerd wordt, heeft grote gevolgen voor ons milieu en klimaat. Schade aan het klimaat levert weer schade aan de gezondheid. Het is van belang om dit punt mee te nemen in het ontwikkelingsproces van een bouwproject. Zowel voor de bestaande voorraad als sloop-nieuwbouw projecten, dient gekeken te worden hoe op dit punt verbeteringen doorgevoerd kunnen worden. Het kan namelijk altijd duurzamer.

Een van de mogelijkheden om de negatieve gevolgen van het milieu te verkleinen, is de levensduur van een gebouw zo lang mogelijk te maken. Door te zorgen dat een gebouw geschikt wordt gemaakt om een lange tijd te bestaan zonder onaanvaardbare verslechtering van de relevante functionele eigenschappen (Hendriks, 2000). Dit klinkt logisch, maar toch zijn hier een aantal kanttekeningen te plaatsen. Een gebouw dat een levensduur van 75 jaar heeft, hoeft in principe niet beter voor het milieu te zijn dan een gebouw dat een levensduur van 50 jaar heeft. Dit heeft ook te maken met de bovengenoemde criteria, zoals materiaalgebruik, energiegebruik en waterconsumptie (Klunder, 2005).

Omdat er verschillende criteria meespelen, is een beslissing nemen een complex vraagstuk. Het spreekt voor zich dat iedere verhuurder de bovengenoemde criteria van duurzaamheid optimaal wil krijgen.

3.2.2 Financieel criterium

Geld is een drijfveer, die vele beslissingen beïnvloeden in het dagelijkse leven. Er zijn maar weinig voorbeelden op te noemen in de praktijk waarbij geld geen beslissende factor is. Zo ook in de bouwsector. Voor een gebouw van de grond komt, zijn er al maanden vooraf gegaan van financiële haalbaarheden, aanbestedingen, plannings, etc. Allemaal om de kosten te sturen en waar mogelijk laag te houden. Zolang een woningcorporatie niet oneindig veel geld heeft, zal het op de kosten moeten letten. Een woningcorporatie heeft immers een verantwoordelijke taak in de Nederlandse bouwsector.

“Goedkoop is duurkoop” is een Nederlands gezegde. Wanneer men iets aanschafft wat goedkoop is kan dit op termijn duurder uitvallen. Goedkoop betekent in sommige gevallen dat de

kwaliteit minder is en dat het binnen een kort tijdsbestek weer vervangen moet worden. In de bouwsector kan dit ook het geval zijn. Vandaar dat er bij het financieel criterium, niet alleen naar het heden gekeken moet worden, maar ook naar de lange termijn. De productiekosten is slechts één kant van het verhaal, maar er zijn meerdere kostenposten. Wanneer een gebouw gerealiseerd is komen bijvoorbeeld ook de onderhoudskosten die periodiek uitgevoerd dienen te worden of de energiekosten. Eigenlijk dient er rekening gehouden te worden met de cradle to grave principe. De kosten die gedurende de hele levenscyclus van een gebouw gemaakt worden. Ook zou nagegaan moeten worden wat het op kan leveren op lange termijn.

Kwalitatief goede en dure gebouwen kunnen veel kosten in het begin, maar op een langere termijn juist meer opleveren. Dit in tegenstelling tot een goedkopere kwaliteitinjectie. Denk maar aan onderhoudskosten, die bij de ene kwaliteitinjectie vaak minder zullen zijn. Een simpel voorbeeld: Een gebouw staat slecht in de markt. Het gebouw kan vervangen of gerenoveerd worden. Vaak wordt renoveren als een goedkoper alternatief gezien, maar dat hoeft het niet te zijn. Bij het vervangen van een gebouw kunnen de mogelijkheden in praktijk namelijk veel verder reiken en kunnen door duurzame oplossingen juist in de toekomst onderhouds- en energiekosten worden bespaard. Daarnaast kunnen in sommige gevallen subsidies worden toegekend door overheden. Hierdoor kunnen de productiekosten meevallen.

Het financiële criterium kan onderverdeeld worden in verschillende criteria en subcriteria. Tijssens (2011) gebruikt hiervoor de criteria: liquiditeit, solvabiliteit en financiële risico's. Voor uitgebreide informatie hierover wordt dooverwezen naar zijn onderzoek.

3.2.3 Sociale criterium

Woningcorporaties hebben enkele kerntaken. Zorgen voor kwalitatief goede- en betaalbare huisvesting van primaire doelgroepen is hier één van. De energieprijzen stijgen geruime tijd en zullen naar alle waarschijnlijkheid blijven stijgen in de toekomst. Dit kan in de toekomst een probleem opleveren voor de betaalbaarheid van de goedkopere woningen. Terwijl de maatschappelijke druk om de financiële lasten voor de primaire doelgroepen te beperken, zal de sturing op

woonlasten steeds belangrijker worden. Een woningcorporatie kan geen invloed uitoefenen op de stijgende energieprijzen, maar zij kunnen wel energie besparende maatregelen doorvoeren en investeren in opwekking van duurzame energie. Aangezien de primaire doelgroep vaak in woningen gehuisvest zijn met een laag energieprestatie, zijn zij gevoelig voor energieprijstijgingen. Deze kosten worden ook niet gesubsidieerd door de overheid. Hierom is het voor een woningcorporatie van belang de betaalbaarheid te bewaken (Tijssens, 2011). Het sociale criterium wordt door Tijssens (2011) onderverdeeld in woonlasten, bewonersinvloeden en woningdifferentiatie.

3.2.4 Woontechnische- en bouwtechnische criterium

Het technische criterium omvat het bouwtechnische- en woontechnische criterium (KEI, 2011). Een, in literatuur weinig onderzocht criterium met betrekking tot het verduurzamen of vervangen. Uit een recent gehouden enquête blijken dit juist de belangrijkste criteria te zijn voor een woningcorporatie om een gebouw te slopen (Thomsen, 2004). Niet onlogisch, aangezien de staat en de kwaliteit van de woning bepalen in hoeverre een woning bewoonbaar is en kan blijven. De bouwtechnische staat geeft aan hoe het gesteld is met de bouwkundige kwaliteit van een gebouw. Bouwkundige bedrijven voeren in opdracht van eigenaren bouwkundige keuringen uit om de staat vast te stellen. Bij een overdracht van een gebouw is het goed om dit door een expert uit te laten voeren. Bij woningcorporaties gebeurt dit ook. Zij willen weten in hoeverre hun wooncomplex nog aan de eisen voldoet en of er onderdelen van het wooncomplex vervangen dienen te worden om gevaarlijke situaties uit te laten blijven. Wanneer er niet tijdig keuringen plaatsvinden kunnen in extreme gevallen onveilige situaties ontstaan. Te denken valt aan het instorten van balkons in Haarlem en in Rotterdam in 2011 (ANP, 2011). Een woningcorporatie heeft een verantwoordelijkheid naar de huurders toe en zou een woning alleen moeten verhuren indien deze bouwkundig van goede kwaliteit is. Om de bouwtechnische staat voor een woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de NEN 2767. Hierin worden twee verschillende methoden onderscheiden.

Waar het bij de bouwtechnische staat om de kwaliteit van de onderdelen van een gebouw

gaat, gaat het bij de woontechnische staat om kwaliteitsaspecten en een vorm van comfort. Een mogelijk nieuwe huurder zal niet snel een funderingscontrole uitvoeren, maar zal de woning wel beoordelen op grootte, buitenruimte, indeling, etc. Voornamelijk wat zich in een woning bevindt, is van belang voor een huurder. Het maakt niet uit in welke financiële situatie de huurder zich bevindt, de huurder blijft enkele eisen behouden. Wanneer een woning zijn aantrekkingskracht verliest en niet goed in de markt ligt, zullen de huurders weg blijven of zullen alleen bepaalde doelgroepen aangetrokken worden. Dit komt niet ten goede van de cashflow en van de woonomgeving. Het vervalmodel van Prak en Priemus in voorgaand hoofdstuk, zal kunnen optreden. Daarnaast zijn er ook eisen die vanuit de overheden worden gesteld. Dit zijn minimale eisen waar een woningcorporatie rekening moet houden. Hieronder een onderverdeling van het bouw- en woontechnisch criterium, zoals dit in het vervolg van dit onderzoek behandeld wordt.

Woontechnisch criterium

- Volume
- Ruimten
- Aantal kamers
- Buitenruimte
- Toegankelijkheid

Bouwtechnisch criterium

- Onderbouw
- Omhuiling gesloten gevel
- Omhuiling open gevel
- Vloeren en trappen buiten
- Omhuiling dak
- Schilderwerk buiten
- Scheiding wanden
- Binnenwand opening
- Scheiding plafond

3.2.5 Plaatsbinding, Identiteit en imago

Plaatsbinding, identiteit en imago, zijn begrippen waar in de literatuur niet veel aandacht aan wordt besteed. Dit zorgt ervoor dat deze onderschatte begrippen blijven in het beslissingsproces.

Er zijn verschillende voorbeelden op te noemen uit de praktijk, waarbij deze begrippen er toe hebben bijgedragen dat hele herstructureringsplannen de prullenbak in verdwenen. De protesten van bewoners rondom de herstructureringsplannen van de THEMA-flats in Utrecht en die van de Oude Westen in Rotterdam zijn hier recente voorbeelden van. THEMA staat voor de Tigris-, Haifa-, Eustatius-,

Sint maarten- en Ankaradreef. Dit zijn flats in de Utrechtse wijk Overvecht. De gemeente, bewoners en woningcorporaties liggen hier al geruime tijd in de clinch over de plannen rond deze flats. Iedere stakeholder heeft andere ideeën over hoe om te gaan met de huidige wooncomplexen. De woningcorporatie ziet het liefst een totale herstructurering, waarin de flats ruimte maken voor een nieuw plan. Terwijl een deel van de bewoners hier niets in ziet en het liefst de flats behoudt. Veel van deze bewoners wonen hier al hun hele leven en hebben gedurende deze periode een band opgebouwd met hun woonomgeving en buurtbewoners. Voor deze bewoners is het niet eenvoudig om hun spullen in te pakken en te verhuizen. Dit heeft eerst tot een jarenlange uitstel geleid, die uiteindelijk tot een afstel resulteerde. Inmiddels zijn de plannen gewijzigd en worden de flats gerenoveerd (Portaal, 2011).

Een ander voorbeeld waar bewoners hun onvrede uitten tegen voorgenomen plannen van beleidsbepalers, zijn de protesten in de wijk Oude Westen in Rotterdam. Waarschijnlijk hebben deze mensen door de jaren heen een emotionele band opgebouwd met hun woning en woonomgeving door de uitstraling en geschiedenis van de locatie (Havermans, 2011).

Er bestaan verschillende definities van plaatsbinding, identiteit en imago. Een veel gehoord onderscheid is dat identiteit wordt bepaald en ervaren door de huidige bewoners terwijl een imago of reputatie het beeld vormt dat buitenstaanders van een wijk of buurt hebben (kei-centrum, 2011). Literatuuronderzoek zal in het vervolg van dit onderzoek aantonen dat dit niet helemaal juist is en dat ook bewoners een beeld kunnen vormen van de reputatie.

3.3 Criteriaboom

Het bovengenoemde literatuuronderzoek vormt de basis van de samengestelde set van criteria. Naast de bovengenoemde criteria, kunnen er andere criteria (mogelijk) een rol spelen in de strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Dit heeft uiteindelijk tot een criteriaboom geresulteerd, zie figuur 3.3. De criteria zijn onderverdeeld in hoofdcriteria, criteria en subcriteria. Het milieutechnische-, financiële- en sociale criterium zijn in het onderzoek van

Tijssens (2011) verdiept. In dit onderzoek wordt het woontechnische- en bouwtechnische criterium en plaatsbinding, identiteit en imago onderzocht. Deze zullen uitgebreid besproken worden in de hoofdstukken 5,6 en 7. Uit de literatuur zijn naast deze criteria ook het stedenbouwkundige-, markttechnische- en uitvoeringstechnische criterium te onderscheiden. Deze worden in dit onderzoek niet uitgewerkt, maar worden voor de volledigheid van de criteriaboom wel vernoemd.

3.4 Alternatieven

De afgelopen veertig jaar zijn er veel termen bedacht om de kwaliteitinjectie in de bestaande woningvoorraad een naam te geven. Woningverbetering, rehabilitatie, renovatie, sanering, revitalisatie, hoog niveaurenovatie, transformatie, opplussen, groot onderhoud (plus), kleine beurt, e'novatie, facelift (Liebregts en Bergen, 2011). Alles veranderd met de tijd mee, zo ook de benamingen. Toch bestaan er enkele basis alternatieven: conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. In dit onderzoek is gekozen om deze basisbegrippen aan te houden voor de strategische keuze. Dit is tevens vergelijkbaar met de begrippen die enkele woningcorporaties in de praktijk hanteren, zoals Portaal.

3.4.1 Conserveren, renoveren en transformeren

Renoveren, ook wel bekend als verduurzaming, wordt door de van Dale gedefinieerd als "het door ingrijpende verbouwing weer bewoonbaar maken van een huis of stadswijk". Waar het op neerkomt, is dat het casco in vele gevallen behouden blijft, maar dat er op andere niveaus ingegrepen wordt. Hierbij kan gedacht worden aan noodzakelijke ingrepen: zoals het verbeteren van de externe toegankelijkheid of vervanging van de kozijnen, maar ook aan meer ingrijpende veranderingen, zoals het samenvoegen van woningen en het veranderen van de buitengevel. Verduurzaming is onder verschillende woningcorporaties niet het populairste alternatief en wordt niet op grote schaal toegepast. Hierover is daarom ook minder bekend.

Een woning kan constructief gezien, een lange tijd mee gaan, zoals in hoofdstuk 2 naar voren is gekomen. Hiervoor is wel onderhoud en

	Hoofdcriteria	Criteria	Subcriteria
Onderzocht in Tijssens (2011)	Milieu	uitputting abiotische grondstoffen klimaatverandering ozonlaag aantasting humane toxiciteit zoetwater aquatische ecotoxiciteit mariene aquatische ecotoxiciteit terrestrische ecotoxiciteit fotochemische oxidatvorming verzuring vermisting	
	Financieel	liquiditeit solvabiliteit financiële crisis	kastroomoverzicht toegankelijkheid WSW investeringskosten
	Sociaal	woonlasten	huurlasten huidige energielasten toekomstige energielasten
In dit onderzoek besproken	Woontechnisch	typologie volume ruimten aantal kamers buitenruimte toegankelijkheid	
	Bouwtechnisch	onderbouw omhulling gesloten gevel omhulling open gevel vloeren en trappen buiten omhulling dak schilderwerk buiten scheiding wanden binnenwand opening	
	Binding, identiteit & imago	plaats binding imago / reputatie identiteit van plaats	
Nog te onderzoeken	Stedenbouw	stedenbouwkundig samenhang omgeving fysieke staat omgeving/infrastructuur onderdeel van een nieuw stedenbouwkundig plan	
	Markt	demografisch macro economisch	
	Uitvoering		

Figuur 3. 3 Criteriaboom

periodieke kwaliteitinjecties nodig. Verduurzaming kent, in tegenstelling tot vervanging, verschillende vormen. De kwaliteitinjecties, zoals deze ook worden genoemd, hangen af van de mogelijkheden van een gebouw. Er zijn verschillende manieren om de verschillende vormen van verduurzaming onder te verdelen. Een eerste manier is een onderscheid te maken tussen verschillende niveaus: laag, midden en hoog niveau. Bij laag niveau gaat het om ingrepen die normaliter toegepast worden bij woningen met uitstekende kwaliteiten. Dit ligt dicht tegen nieuwbouw kwaliteit aan. Midden niveau verduurzamen wordt toegepast op woningen met een goede kwaliteit. Hier dienen verbeteringen in de kwaliteit aangebracht te worden om het verschil met nieuwbouw klein te houden. Wanneer het kwalitatieve verschil met een vergelijkbare nieuwbouw woning dermate groot is wordt een verduurzaming van een hoog niveau gevraagd. Op deze manier worden de woontechnische kwaliteiten teruggebracht (Liebregts, 1999). Naast deze onderverdeling, bestaat er ook de verdeling naar de ingreepstypen: conserveren, renoveren en transformeren. In dit onderzoek worden deze basisbegrippen voor de verschillende alternatieven aangehouden. Deze alternatieven worden hieronder volgens de definiering van Liebregts en Bergen (2011) besproken.

Conserveren

Deze vorm van verduurzaming is niet ingrijpend te noemen. Hier ligt de nadruk vooral op (planmatig) onderhoud. Het casco en de ruimtelijke indeling wordt zoveel mogelijk gehandhaafd. Het accent van de verbeteringen richt zich op comfort, uitstraling en duurzaamheid. De investering bedraagt circa 30 tot 50 procent van die van nieuwbouw. Vaak wordt hiervoor het begrip groot onderhoudsplan gebruikt. De exploitatieperiode van deze kwaliteitinjectie bedraagt minimaal 15 jaar.

Renoveren

Hier ligt het accent op vernieuwen. Binnen het casco worden de ruimten eventueel herschikt. De woning wordt weer aan de tijd aangepast. De investering bedraagt circa 50 tot 80 procent van die van nieuwbouw, afhankelijk van de oorspronkelijke kwaliteit. De exploitatieperiode van deze kwaliteitinjectie is langer dan 30 jaar. De doelgroep blijft grotendeels ongewijzigd.

Transformeren

Bij transformeren bedraagt de exploitatieperiode minimaal 45 jaar. Zodra een woning wordt getransformeerd, is een scala van oplossingen mogelijk. De intensiviteit van de verduurzaming is niet meer afhankelijk van de draagconstructie of casco. Samenvoegen en/of structureel toevoegen behoren tot de mogelijkheden. De investering ligt tussen de 60 en 120 procent van die van nieuwbouw.

Voordelen conserveren, renoveren en transformeren

Conserveren, renoveren en transformeren kennen een aantal voordelen ten opzichte van sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Elk project blijft uniek en ieder project kent een ander strategische keuze. Toch blijven een aantal algemene voordelen bestaan.

Aanboddifferentiatie is hier één van. Niet elke persoon wil een nieuwbouw eengezinswoning met een tuin en sommigen die het wel willen kunnen het niet betalen. Aanboddifferentiatie is belangrijk en zorgt er voor dat elk huishouden –afhankelijk van inkomen, leeftijd, samenstelling, wooncultuur– een geschikte woning vindt bij zijn of haar wensen. Vervangend nieuwbouw kan zorgen voor een hogere kwaliteit, maar niet voor een differentiatie in woningaanbod en prijsniveau (Thomsen, 2002). Als er vervolgens ook voor de hogere kwaliteitinjectie “transformeren” wordt gekozen, dan kan naast de aanboddifferentiatie, ook een hoge kwaliteit behaald worden.

Verder zijn conserveren, renoveren en transformeren betere opties wanneer de problemen in de wijk fysiek van aard zijn en niet sociaal. Wanneer er een sterke sociale samenhang bestaat in een wijk, is het wenselijk deze te behouden. Hier moet wel gelet worden op de hoogte van de kwaliteitinjectie en de hiermee gemoeide kosten. Wanneer deze te hoog worden en dit terug te vinden is in de nieuwe huurprijs, is het maar de vraag of de huidige bewoners na renovatie terug willen keren. (KEI, 2011)

Nadelen conserveren, renoveren en transformeren

Naast de voordelen bestaat er ook een aantal nadelen. De grootste beperking die conserveren, renoveren en transformeren hebben, is dat er in veel gevallen rekening gehouden moet worden met de huidige constructie. Veranderingen aan de

constructie en fundering zijn niet onmogelijk, maar wel tijdrovend, risicovol en duur. Ook dient er rekening gehouden te worden met de draagstructuur. Bij grote ingrepen, wanneer er bijvoorbeeld voor transformeren wordt gekozen en woningen worden samengevoegd of opgetopt, kunnen de dragende wanden/kolommen niet zomaar tegen de vlakke gaan. Dit soort projecten vergen doorgaans voorzichtigheid.

Verder is een ontwikkelaar beperkt bij conserveren en renoveren, omdat niet alle nieuwe ontwikkelingen hier ingepast kunnen worden. In sommige gevallen is dit wel mogelijk, maar moet de techniek op een dusdanige manier aangepast worden, waardoor dit hoge kosten met zich mee kan brengen (KEI, 2011).

3.4.2 Sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw

Met sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw wordt het slopen van een gebouw bedoeld, om dit vervolgens te vervangen door een nieuw wooncomplex. Na de economische levensduur van een wooncomplex kiezen woningcorporaties, meer dan particuliere woningbezitters, om het gebouw te vervangen. Zij hebben hiervoor verschillende redenen. Ondanks de vele voordelen is het niet helemaal zeker of het opweegt tegen de nadelen. Omdat elke wooncomplex/woning uniek is, moet per object gekeken worden of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw de juiste optie is. Naast sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, bestaat ook het gewoonweg "slopen". Bij dit proces zullen de gesloopte woningen niet worden vervangen door nieuwbouw. De woning/wooncomplex wordt gesloopt, omdat deze overbodig is en er ook geen behoefte meer is aan nieuwe woningen. Dit is een vorm die voornamelijk in krimpgebieden kan voorkomen.

Voordelen sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw

Het draagt niet alleen bij aan het vervangings tempo, maar sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw heeft daarnaast andere voordelen. Gedacht kan worden aan flexibiliteit en vrijheid, er hoeft geen rekening gehouden te worden met de beperkingen van het huidige gebouw. Het nieuwe gebouw kan makkelijker voldoen aan de gestelde wensen en eisen van verschillende stakeholders. Het beperkt zich meestal niet alleen tot het nieuwe gebouw.

Ook de infrastructuur en openbare plekken kunnen aangepakt worden. Dit geeft het gebied doorgaans een ander karakter dan voorheen. Ook kunnen nieuwe technische ontwikkelingen optimaal ingepast worden in het nieuwe gebouw, omdat hier in de ontwikkelingsfase rekening mee wordt gehouden (KEI, 2011).

Ook blijkt uit een onderzoek dat in opdracht van de gemeente Utrecht gedaan werd, dat gedwongen verhuizing als onprettig wordt ervaren, maar na verloop van tijd blijken de bewoners tevreden te zijn over de nieuwe woning en woonomgeving (Utrecht, 2006). Verder blijkt dat bij nieuwbouw, huurders er vaak in wooncarrière op vooruit gaan (Kleinmans, 2005).

Nadelen sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw

Naast scala van voordelen zijn er ook argumenten op te noemen om af te zien van sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Te denken valt aan sloopafval die achter blijft, indien niets gerecycled wordt. Al wordt het sloopafval gerecycled, dan kost het alsnog veel energie. Volgens het Kyoto verdrag is dit iets waar we voorzichtig mee moeten zijn, omdat dit een groot impact heeft op het milieu.

Ook kan sloop een negatieve invloed hebben op het bestaande woonmilieu. Vaak heeft een wooncomplex/woongebied een eigen identiteit. Deze kan teloor gaan na een ingrijpende verandering. Achter een identiteit schuilt vaak een geschiedenis en heeft deze een lange tijd nodig om uiteindelijk te functioneren zoals het functioneert (Thomsen, 2002). Indien hier aan gezeten wordt, kan dit veranderen. Dit hoeft niet altijd negatief uit te vallen, maar de onzekerheid blijft bestaan.

3.5 Conclusie

Verschiedende criteria kunnen de strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw beïnvloeden. Het financiële criterium en milieutechnische criterium zijn veelvuldig onderzocht. Daarnaast zijn er vele andere criteria die een rol kunnen spelen in het beslissingsproces. Het woontechnische- en bouwtechnische criterium zijn hier voorbeelden van. Woonlasten, plaatsbinding, identiteit en imago zijn andere criteria die van belang kunnen zijn en hebben de

potentie de uitkomst van een beslissing te bepalen. Het milieutechnisch-, financieel- en sociaal (woonlasten) criterium zijn in een voorgaand afstudeeronderzoek onderzocht. Dit onderzoek richt haar aandacht op de wontechnische- en bouwtechnische criterium en plaatsbinding, identiteit en imago.

In dit onderzoek worden de alternatieven conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw onderscheiden. De eerste drie alternatieven zijn verschillende niveau's van verduurzaming. Zo is conserveren het minst ingrijpend en hangt hier ook een goedkoper prijskaartje aan dan de alternatieven renoveren en transformeren. Transformeren komt dicht tegen de kwaliteit van nieuwbouw aan en kan hogere kosten met zich meebrengen dan de andere twee alternatieven. Renoveren hangt hier qua prijs en niveau tussen in.

Naast sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, bestaat ook de mogelijkheid een gebouw te slopen zonder vervangende nieuwbouw. Dit kan uitkomst bieden in krimpregio's waar woningen overbodig zijn.

De verschillende vormen van verduurzaming en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, hebben allemaal hun sterke- en zwakke punten. Het is hierom onmogelijk om één van deze strategische keuzes als beste te bestempelen voor een willekeurig wooncomplex. Voor elk project zal opnieuw nagegaan moeten worden, welke van de alternatieven op dat moment het meest geschikt is.

4

METHODEN

INLEIDING
BESLISSINGSTABEL
MULTICRITERIA ANALYSE
CONCLUSIE

4 METHODEN

4.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 is een aantal modellen voorbijgekomen, die een beslissing kunnen ondersteunen. Echter bekijken deze het complexe vraagstuk maar vanuit één of twee criteria. Zoals in hoofdstuk 3 is gebleken, zijn er meerdere criteria die een rol kunnen spelen in de strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Om een volledig beeld te krijgen dienen de volledige set van criteria meegenomen te worden in het beslissingsproces. Indien er meer criteria worden gebruikt, bestaat er minder ruimte voor verrassingen en zullen onverwachte wendingen niet snel aan de orde komen. In dit hoofdstuk komt een tweetal methoden aan bod die het in zich hebben, om al deze criteria te herbergen en te structureren. Volgens de literatuur kunnen de beslissingstabel (BT) en de Multi Criteria Analyse (MCA) geschikt zijn voor dit onderzoek. In de komende paragrafen zullen de principes van beide methoden worden verduidelijkt.

4.2 Beslissingstabel

Een beslissingstabel, in het vervolg aangeduid met de afkorting BT, is een tabel die de volledige reeks van wederzijdse uitsluitende voorwaardelijke uitspraken binnen een vooraf bepaald probleemgebied representeert (Verhelst, 1980). Het doel van deze tabel, is het weergegeven van de mogelijke acties die ondernomen kunnen worden

De tabel kan in 4 kwadranten gesplitst worden. De vetgedrukte horizontale lijn splitst de tabel in de condities (boven) en de mogelijke acties (onder). De vetgedrukte verticale lijn scheidt de tabel op zijn beurt in sets (links) en de spaces (rechts). Zo ontstaat er, met de klok mee, een donkergroen-, een lichtgroen-, een donkerblauw- en een lichtblauw kwadrant.

In het donkergroene kwadrant is de zogenoemde conditie set weergegeven. Deze bestaat uit alle relevante condities of eigenschappen die invloed hebben op de uiteindelijke beslissing.

De conditie space is weergegeven in het lichtgroene kwadrant. In dit kwadrant worden alle mogelijke conditie combinaties die de conditie space kan hebben weergegeven. Het aantal mogelijke condities is onbeperkt en begint bij 2, maar hoe meer mogelijkheden er zijn, des te ingewikkelder de structuur van een BT wordt.

Het donkerblauwe kwadrant, de zogenoemde actie set bevat alle mogelijke acties/beslissingen die een beleidsbepaler kan maken. Of het nu gaat om het aankopen van verschillende stukken grond of het wel dan niet slopen van een gebouw.

De actie space, lichtblauwe kwadrant, bevat alle mogelijke handelingen van zo een beslissing. De mogelijke handelingen kunnen oneindig zijn, maar de meest voorkomende handelingen zijn de "X", de "-" en de ".". De "X" houdt in dat de actie ondernomen moet worden. De "-" houdt in dat de actie juist niet ondernomen moet worden en een

C1	Aantal Supermarkten	geen	één			meer dan één
C2	Vloeroppervlak in m2 van supermarkt	-	<700	700-800	>800	
C3	Verse producten zijn aanwezig	-	-	nee	ja	-
A1	Vergroten vloeroppervlak	-	X	-	-	-
A2	Grote supermarkt openen	X	-	-	-	-
A3	Open aanvullende spec. winkels	-	-	X	-	-
		R1	R2	R3	R4	R5
						R6

Tabel 4. 1 Eenvoudige Beslissingstabel (Bron: Arentze, 1999)

bij een samenstelling van bepaalde condities (Arentze en Borgers, 2003). In tabel 4.1 wordt met behulp van een eenvoudig voorbeeld laten zien hoe een BT er uit ziet. Op het eerste oog lijkt het een simpel model, maar het ontwikkelen hiervan is vrij complex. De werking van een BT, wordt hieronder aan de hand van het dictaat van Arentze en Borgers (2003) besproken.

"" houdt in dat de handeling onbepaald is.

Bij een complex vraagstuk, zoals de strategische keuze tussen de verschillende alternatieven, zal de methode ook complex zijn. De methode wordt namelijk ingewikkelder wanneer er met meer criteria rekening wordt gehouden. De complexiteit van een BT ligt in het ontwikkelingsproces van de tabel.

De strategische keuze tussen het conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, kent vele criteria die in overweging genomen moeten worden. Om dit goed in een beslissingstabel te integreren dient er een volledige analyse van alle criteria uitgevoerd te worden. Aangezien er te kampen is met tijdgebrek en niet alle criteria onderzocht kunnen worden is het voor dit onderzoek geen geschikt alternatief. Een beter alternatief is de Multi Criteria Analyse.

4.3 Multi Criteria analyse

De Multi Criteria Analyse (MCA) is een manier om te kijken naar complexe vraagstukken die afhankelijk zijn van verschillende criteria, zowel monetair als niet monetair, kwalitatief als kwantitatief. Een MCA bestaat uit een samenstelling van technieken. Het complexe vraagstuk wordt opgedeeld in kleine beheersbare delen, waardoor elk onderdeel apart kan worden onderzocht. Wanneer dit voor elk onderdeel is gedaan worden deze weer samengevoegd. Hierdoor wordt het vraagstuk via een omweg alsnog onderzocht.

De MCA maakt het mogelijk alle opties te ordenen, in het meest- tot minst geprefereerde optie, maar het dient wel aan een aantal voorwaarden te voldoen (Blom et al., 2002):

- Toegankelijkheid: de MCA moet begrijpelijk en volgbaar zijn voor de doelgroep. Een gestructureerde presentatie van de analyse is hiervoor nodig, waarin de resultaten en de betekenis van gewichten schriftelijk worden toegelicht.
- Eenvoud: de MCA moet zo eenvoudig mogelijk worden opgezet, om ingewikkelde en niet-reproduceerbare berekeningen te voorkomen.
- Expliciete motivering: de keuze, groepering en weging van criteria moet worden onderbouwd, waarbij vakinhoudelijke en politieke argumenten duidelijk onderscheiden moeten worden. Onderdeel van de expliciete motivering is een gedegen gevoeligheidsanalyse, die bij een MCA altijd moet worden uitgevoerd.

Deze paragraaf beschrijft de verschillende stappen in de uitvoering van MCA. Hiervoor is gebruik gemaakt van het dictaat van Arentze en Borgers

(2003), de notitie over multicriteria-analyse in milieueffectrapportage van Blom et al. (2002), het onderzoek "een overzicht van MCDA-toepassingen in logistiek beheer" uitgevoerd door Brunet (2010), de handleiding "Multi-criteria analysis: a manual" (2009) en het Basisboek Methoden en Technieken van Baarda en de Goede (2006).

In de literatuur zijn verschillende stappen te benoemen die genomen worden om tot een volledige MCA te komen. Met behulp van de verschillende literatuur is een stappenplan opgesteld, dat uit de volgende 5 stappen bestaat:

1. Probleemdefiniëring en samenstellen criteria
2. Score bepaling
3. Standaardisatie
4. Weging
5. Gevoeligheidsanalyse

4.3.1 Probleemdefiniering en samenhangende criteria

De eerste stap wordt gebruikt om de stakeholders te bepalen en om het probleem concreet mogelijk te maken. De stakeholders zijn van belang om een volledig beeld te krijgen van alles wat er tijdens een besluit komt kijken. Wanneer er in eerste instantie geen rekening wordt gehouden met één van de stakeholders en het probleem dat hier mogelijk achter schuilt, gaat kostbare informatie verloren en kan achteraf blijken dat de uitkomsten van een MCA niet toepasbaar zijn (Brunet, 2010). De mogelijke alternatieven worden in deze stap ook meegenomen.

Deze informatie geeft een eerste stap in het bepalen van de mogelijke alternatieven. Brunet (2010) stelt dat er aan de alternatieven ook voorwaarden zijn verbonden. Voor elk probleem zijn er namelijk vele alternatieven te bedenken, maar niet alles is in praktijk toepasbaar.

Zodra de stakeholders en alternatieven bekend zijn, worden de criteria die hiermee samenhangen geformuleerd. Dit is de fase waarin het complexe vraagstuk wordt opgedeeld in verschillende beheersbare delen: de criteria. De criteria zijn makkelijker te kwantificeren en te toetsen dan een probleem in zijn geheel. Er worden alleen criteria betrokken die daadwerkelijk relevant zijn en die invloed uitoefenen op het besluit.

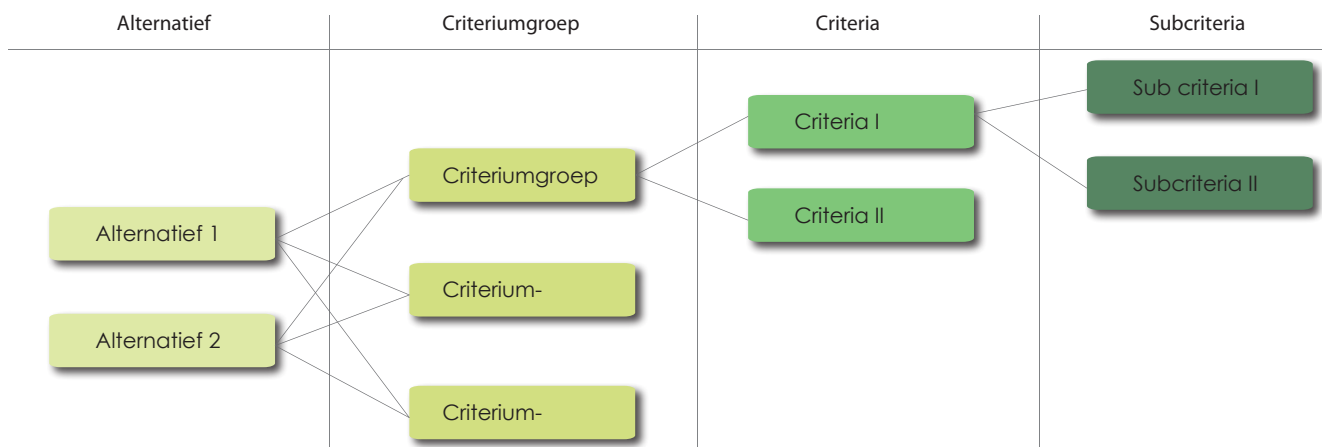
Zodra de criteria bekend zijn, worden deze geordend. De criteria worden dan gesplitst in sub criteria. Wanneer er gelijksoortige criteria

zijn, kunnen deze worden samengevoegd in een criteriagroep. Bij het onderzoeken van de criteria en sub criteria dient het geheel niet vergeten te worden.

Het omschakelen van micro- naar macroniveau en weer terug, dient veelvuldig te gebeuren om de kwaliteit van een MCA te waarborgen. Een zogenoemde criteriaboom, zoals in figuur 3.3 wordt weergegeven, is hiervoor van belang. In figuur 4.1 is een voorbeeld onderverdeling van een criteriaboom te zien.

een woning tussen de 1 en 5 kan variëren en voor een sociale woning niet gauw boven de 6 uitkomt. Bij kwalitatieve data is het ingewikkeld om de scores per criterium in getallen uit te drukken. De waarden geven slechts rangvolgordes weer, maar de verschillen hiertussen is niet bekend.

Deze twee verschillende data moeten vervolgens gestandaardiseerd worden. Dit zorgt ervoor dat alle scores omgezet worden naar waarden die liggen tussen de 1 en 0. Dit maakt het eenvoudiger



Figuur 4. 1 Voorbeeld onderverdeling criteriaboom (Bron: Arentze & Borgers, 2004)

4.3.2 Bepalen van scores

In de tweede stap worden er scores toegekend aan elk criterium. Dit moet als een checklist worden gezien waarbij per alternatief alle criteria worden nagegaan en per criterium stil wordt gestaan in hoe goed of slecht dit criterium scoort. De complexiteit bij het bepalen van de scores van de criteria wordt veroorzaakt door de verschillende meetniveaus. De scores kunnen zowel kwalitatief als kwantitatief zijn. Sommige criteria kunnen moeilijk gekwantificeerd worden en worden hierom vaak kwalitatief beschreven. Vooral als het gaat om zaken zoals de woontechnische staat van een woning of identiteit en imago van een wooncomplex. Kwantitatieve data karakteriseren zich door hun meetbaarheid, de verschillen tussen de waarden zijn in getallen uit te drukken. Te denken valt aan het aantal kamers (1,2,3, etc.), of het woonoppervlak (bijvoorbeeld 50 m²) van een woning. Dit is geen schatting, maar een exact gegeven. Wat niet vergeten moet worden is dat er per criterium ook de eenheid wordt weergegeven. Anders ontstaat er een samenstel van zeer uiteenlopende waarden. Oppervlakte van een woning heeft bijvoorbeeld al gauw een getal dat boven de 30 komt. Terwijl het aantal kamers in

om de verschillende uitkomsten met elkaar te vergelijken. De methode om te standaardiseren is voor elk meetniveau anders. Per score moet daarom nagegaan worden in welk van de 4 meetniveaus deze valt. De meetniveaus worden aan de hand van Baarda en de Goede (2006) besproken:

Kwalitatief

Nominaal: Een voorbeeld van een nominale schaal is bijvoorbeeld het geslacht of een kleur. De data is niet kwantitatief en er is geen ordening mogelijk.

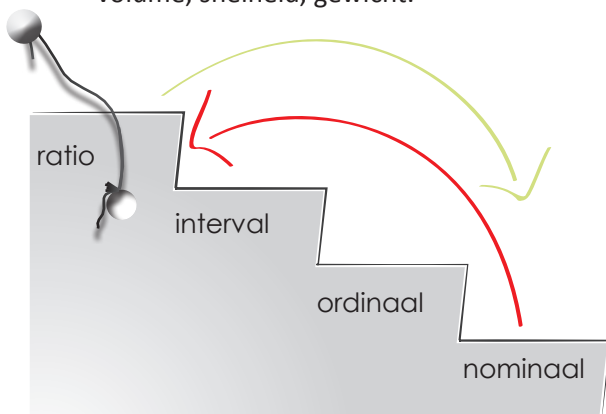
Ordinaal: Dit meetniveau kent wel een onderlinge rangorde, maar de verschillen zijn niet duidelijk. Hier valt te denken aan opleidingsniveau. VWO is een hoger niveau dan Havo en Havo is weer hoger dan VMBO, maar het is niet zeker dat het verschil tussen VWO en HAVO even groot is als tussen HAVO en VMBO

Kwantitatief

Interval: Dit meetniveau wordt altijd uitgedrukt in getallen en het verschil tussen

twee waarden is goed te onderscheiden. Een interval meetniveau kan worden herkend door het ontbreken van een absoluut nulpunt, bijvoorbeeld temperatuur of het peilniveau.

Ratio: Het verschil tussen interval en ratio is dat hier wel gesproken kan worden over een absoluut nulpunt. Te denken valt aan volume, snelheid, gewicht.



Figuur 4. 2 Meetschalen (Bron: Baarda en de Goed, 2006)

4.3.3 Standaardisatie

Zoals hierboven al werd uitgelegd wordt standaardiseren gebruikt om alle scores van de verschillende criteria op één lijn te krijgen, dezelfde schaal en dezelfde richting. De scores worden door middel van formules omgezet naar waardes die liggen tussen de 0 en 1.

De methode om te standaardiseren is voor elk meetniveau anders. Arentze en Borgers (2003) onderscheiden een aantal methoden voor elk meetniveau, deze worden hieronder uitgebreid besproken:

- Doelstandaardisatie
- Standaardisatie van ratio scores, en
- Standaardisatie van interval scores

Doelstandaardisatie

Bij doelstandaardisatie wordt er gebruik gemaakt van de gemeten waarden. Hier komt mogelijk een minimum- en maximumwaarde uit. Er dient wel rekening gehouden te worden met de relatie die het criterium met de doelstelling van het project heeft. Hierbij kan uitgegaan worden van de minimumwaarde of van de ideaalwaarde. De score van het slechts denkbare alternatief wordt als minimumwaarde aangehouden. Ook kan de nulwaarde hiervoor worden gebruikt.

Een voordeel van deze standaardisatiemethode is dat de scores een reële betekenis hebben en los staan van de gekozen alternatieven. Hieronder worden twee formules weergegeven voor de standaardisatie. Een formule voor wanneer een hoge score wordt geprefereerd, bijvoorbeeld als het om de score van het gebruiksoppervlak van een woning gaat. Indien een lage score wordt geprefereerd, wanneer er bijvoorbeeld over de percentage criminaliteit in de wijk wordt gesproken, wordt een andere formule gebruikt.

Hoge score wordt geprefereerd

$$e_{ik} = (E_{ik} - E_{im}) / (E_{id} - E_{im})$$

Lage score wordt geprefereerd

$$e'_{ik} = 1 - ((E_{ik} - E_{im}) / (E_{id} - E_{im}))$$

e_{ik} = gestandaardiseerde score

e'_{ik} = transformatie gestandaardiseerde score

E_{ik} = score criterium

E_{im} = minimum waarde

E_{id} = doelwaarde

E_k^- = laagst gemeten score

E_k^+ = hoogst gemeten score

Standaardisatie van interval-scores

Ook hier wordt een onderscheid gemaakt tussen criteria waarbij de hoogste score wordt gewenst en criteria waar juist de laagste score wordt gewenst. De standaardisatie voor een score waarbij de hoogste score gewenst is gebeurt door de score te verminderen door laagst gemeten score op dit criterium en dit vervolgens te delen door het verschil van de laagst en hoogst gemeten score op ditzelfde criterium. Indien de laagste score gewenst is, wordt de score afgetrokken van de hoogst gemeten score en vervolgens gedeeld door het verschil tussen de hoogste- en de laagste score Hieronder de formules.

Hoge score wordt geprefereerd

$$e_{ik} = (E_{ik} - E_k^-) / (E_k^+ - E_k^-)$$

Lage score wordt geprefereerd

$$e'_{ik} = (E_k^+ - E_{ik}) / (E_k^+ - E_k^-)$$

Standaardisatie van ratio-scores

Het standaardiseren van ratio-scores gebeurt in principe niet veel anders dan die van interval scores. Alleen zal de hoogste score altijd 1 zijn, waardoor er geen transformatie zal plaatsvinden

zoals in voorgaande formules wanneer een lage score gewenst wordt.

Hoge score wordt geprefereerd

$$e_{ik} = E_{ik} / E_k^+$$

Lage score wordt geprefereerd

$$e_{ik} = E_k^- / E_{ik}$$

4.3.4 Weging

In een MCA worden verschillen criteria onderscheiden. Niet alle criteria zullen even belangrijk zijn. Een woningcorporatie die hard getroffen wordt door een financiële crisis zal bijvoorbeeld veel meer waarde hechten aan financieel gerelateerde criteria dan bijvoorbeeld aan stedenbouwkundige criteria. Daarom wordt er aan elke score van een criterium een gewicht toegekend.

Bij het geven van gewichten wordt een stap gemaakt van het criterium zelf, naar het belang van het criterium voor de doelstelling van het project; het is een "importance factor" (Brunet, 2010).

Een groot aantal factoren speelt een rol bij het toekennen van deze gewichten. Hoe belangrijker een criterium is, hoe zwaarder het gewicht zal worden. De criteria die bepalen of een gewicht belangrijk is, ligt voor elke beleidsbepaler anders. Een aantal criteria, dat voor een beleidsbepaler van invloed kunnen zijn bij het vaststellen van hoogte van een gewicht, worden hieronder opgesomd:

permanente- (hoog) of tijdelijke effecten (laag);

ernstige gevolgen volksgezondheid (hoog) of weinig tot geen effect (laag);

veel financiële schade (hoog) of weinig financiële schade (laag);

groot oppervlak (hoog) of klein oppervlak dat beïnvloed wordt (laag);

Het is de bedoeling dat de MCA universeel is en door verschillende woningcorporaties toegepast kan worden. Hierom worden de wegingsfactoren vrij gehouden en kunnen de woningcorporaties deze zelf opstellen. Iedere organisatie heeft namelijk een eigen visie waarin bepaalde criteria belangrijker zijn dan andere, omdat deze hun identiteit voor een deel vaststelt.

4.3.5 Gevoeligheidsanalyse

Een niet te vergeten en een belangrijke stap bij het gebruik van een MCA is de uitvoering van een gevoeligheidsanalyse. Deze analyse geeft aan of er

vormen van onzekerheden in een MCA bevinden. Deze hebben betrekking op de probleemanalyse en gewichtonzekerheid.

Probleemanalyse

Bij de probleemanalyse wordt er stil gestaan bij het beoordelingskader en de alternatieven. Bij de beoordelingskader is het van belang om de volledigheid van alle relevante criteria na te gaan en of deze allemaal zijn opgenomen. Verder wordt er gekeken of de beleidsdoelstellingen goed vertaald zijn en de criteria eenduidig zijn vastgelegd. Het kan voorkomen dat enkele alternatieven vergeten worden. Dit kan voorkomen worden door constant terug te koppelen.

Gewichtonzekerheid

Het probleem bij gewichten is dat zij niet worden gemeten, maar vastgesteld aan de hand van verschillende factoren. Daarom ligt het voor de hand te werken met als/dan analyses, waarbij wordt nagegaan welke cosequenties verbonden zijn aan verandering van gewichten. Deze analyses kunnen toegepast worden bij vakinhoudelijke gewichten. Voor politieke gewichten is het raadzaam te werken met visies. Hiermee kunnen in het geval van stakeholders met uiteenlopende prioriteiten voor de verschillende stakeholders, gewichtensets (visies) worden samengesteld en kan het verband tussen prioriteiten en rangschikking systematisch worden nagegaan.

4.3.6 Voor- en nadelen van een MCA

Het is onmogelijk om de ideale vergelijkingsmethode te ontwikkelen voor een complexe vraagstuk. Elke vergelijkingsmethode heeft voor- en nadelen. Een MCA heeft het voordeel een beslissingsproces overzichtelijker te maken dan bijvoorbeeld een effectenoverzicht. Een nadeel van een MCA is de kans op subjectiviteit en onvolledigheid. De objectiviteit van een MCA kan aangetast worden door allerlei waardeoordelen in de vergelijkingsmethode. Hieronder is een opsomming van de voor- en nadelen van een MCA weergegeven (Commissie MER, 2002):

Voordelen

Met behulp van een MCA kan informatie overzichtelijk en objectief gerangschikt worden.

Met een MCA kan inzicht verkregen worden

in het effect van verschillende waarde oordelen op de rangorde van alternatieven. Een MCA dwingt de opsteller de verschillende stappen in het proces te motiveren, omdat het beoordelen aan de hand van criteria een analytische benadering is.

Een MCA geeft het beslissingsproces meer openheid, doordat criteria en de feitelijke informatie verantwoord en duidelijk moeten zijn.

Een MCA reduceert de beschikbare informatie, waardoor de overzichtelijkheid bevordert.

Nadelen

Onderdelen van een MCA kunnen door hun technische karakter voor niet-deskundigen ontoegankelijk zijn, maar met een goede handleiding kan dit probleem verholpen worden.

Wanneer essentiële handelingen en/of onderdelen van een MCA niet of onduidelijk worden gerapporteerd, kan de objectieve afweging degraderen tot een subjectieve meningsvorming.

Er is geen standaardmethode om het relatieve belang van de verschillende criteria te bepalen. De verdeling van de gewichten moet daarom ook duidelijk beargumenteerd worden, maar blijft voor discussie vatbaar. Door het standaardiseren van effectscores gaat het gevoel met het werkelijke effect verloren, omdat het effect wordt weergegeven in een dimensieloze eenheid tussen bijvoorbeeld 0 en 1.

Een MCA maakt alleen een relatieve vergelijking. Het geeft aan of een alternatief geschikter is dan een ander alternatief. Het geeft niet aan of deze in de praktijk aanvaardbaar zijn.

De nadelen van MCA zijn te ondervangen door duidelijke voorwaarden te stellen aan de gekozen MCA methode en de uitvoering ervan.

simpel in gebruik te nemen hulpmiddel worden. Dit zou door iedereen binnen een bedrijf kunnen worden gebruikt met bedrijfskennis als enige voorwaarde. De complexiteit bij een BT ligt in de ontwikkeling hiervan. De strategische keuze tussen het renoveren, conserveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw kent vele criteria, die in overweging genomen moeten worden. Om dit goed in een BT te implementeren, dient er een volledige analyse van alle criteria uitgevoerd te worden. Aangezien er te kampen is met tijdgebrek en niet alle criteria evenveel aandacht kunnen krijgen is het voor dit onderzoek geen geschikt alternatief.

Een geschiktere methode is de MCA. De MCA heeft in tegenstelling tot de beslissingstabel als voordeel dat een complex vraagstuk zoals in dit onderzoek verdeeld kan worden in kleine beheersbare delen. De MCA bestaat uit verschillende technieken, die het mogelijk maken om elk criterium apart te onderzoeken en vervolgens te kwantificeren. Een menselijk brein is namelijk niet in staat om een complexe mix van gegevens gelijktijdig in de overweging te betrekken (Keune & Springael, 2007). De MCA is hiervoor een geschikt hulpmiddel. Nadat elk criterium onderzocht, ontleed, gemeten en gewogen is, kunnen de criteria weer samengevoegd worden. Er ontstaat dan een totaal beeld waarover uiteindelijk een oordeel geveld kan worden.

Het is van belang om bij een MCA verschillende stappen te doorlopen. Hiermee wordt de kans op onzekerheden verminderd en de betrouwbaarheid vergroot. Niet alle criteria zijn even belangrijk en daarom worden aan deze criteria gewichten gehangen. Op deze manier kunnen beleidsbepalers van verschillende woningcorporaties, zonder afbreuk te doen aan hun visie, gebruik maken van de methode. Dit maakt de MCA universeel toepasbaar. De laatste stap van een MCA, de gevoeligheidsanalyse, gaat na of er geen criteria vergeten zijn en of er geen gewichtonzekerheid is.

4.4 Conclusie

Zowel de Beslissingstabel als de Multi Criteria Analyse kunnen, na het zorgvuldig onderzoeken van het probleem en het nauwkeurig weergeven van de benodigde informatie, het beslissingsproces ondersteunen. Een volledig ingevulde BT, kan een

5

VERDIEPING WOONTECHNISCHE CRITERIUM

INLEIDING
WOONTECHNISCH CRITERIUM
UITWERKING
CONCLUSIE

5 VERDIEPING WOONTECHNISCHE CRITERIUM

5.1 Inleiding

In dit gedeelte van het onderzoek wordt dieper ingegaan op enkele criteria uit hoofdstuk 3. In een eerder uitgevoerd onderzoek zijn 3 criteria reeds onderzocht (Thijssens, 2011). In dat onderzoek werd aandacht besteed aan het sociale, financiële en milieutechnische criterium. Dit deel van het onderzoek onderzoekt andere criteria die ook een rol spelen in de strategische keuze tussen het renoveren, conserveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Dit zijn het bouwtechnische- en woontechnische criterium en plaatsbinding, identiteit en imago. Dit hoofdstuk beperkt zich tot het woontechnische criterium. Paragraaf 5.2 ontleedt het woontechnisch criterium in beheersbare delen. Deze worden in paragraaf 5.3 uitgewerkt. Vervolgens wordt er afgesloten met een conclusie. De overige criteria komen in hoofdstukken 6 en 7 uitvoerig aan bod.

5.2 Woontechnische criterium

Het woontechnische criterium is volgens de literatuur één van de meest gebruikte sloopmotieven van een woningcorporatie. Het woontechnische criterium bepaalt immers voor een groot deel hoe tevreden een bewoner is over zijn woning en hoe deze in de markt staat (Thomsen, 2004).

De eisen die consumenten stellen aan woningen en omgeving, veranderen door de jaren. Deze eisen kunnen heel extravagant zijn, maar er bestaat ook een ondergrens. Minimale eisen die vanuit de overheid worden opgesteld en door ontwikkelaars nageleefd dienen te worden. Deze eisen worden opgesteld en weergegeven in het bouwbesluit, gebaseerd op de woningwet uit 1901.

Voordat het bouwbesluit in 1992 in werking is getreden, bestond er de zogenoemde V&W (Voorschriften en Wenken). Deze voorschreef regels voor de gesubsidieerde woningbouw. Dit was van grote invloed op de woontechnische kwaliteit van de huidige woningvoorraad.

Het bouwbesluit is een verzameling van regels waar een bouwwerk minimaal aan zou moeten voldoen. Het stelt eisen op het gebied van veiligheid, gezondheid en bruikbaarheid van zowel nieuw te bouwen gebouwen als de huidige voorraad. Door de vele regels en de relatie die deze met elkaar heeft, wordt het als ingewikkeld ervaren. De juridische schrijfwijze maakt het er ook niet eenvoudig op (Aedes, 2012).

Sinds de V&W in werking trad, zijn de eisen al aan veranderingen onderhevig. Er worden constant onderzoeken uitgevoerd waaruit nieuwe technieken en bevindingen komen, die de huidige eisen verbeteren. Zo was er in 1924 een watertappunt verplicht als de woning zich binnen 30 meter van een waterleiding bevond. Drie jaar later werd er voor het eerst een onderscheid gemaakt tussen keuken en spoelruimte/wasruimte voor nieuwbouw. In 1946 werd de aanwezigheid van een toilet en badkamer verplicht gesteld, in 1951 en 1965 werd dit aangescherpt. Het aanrecht werd in 1952 vereist van de overheid samen met een kraan boven de gootsteen, een aansluiting op de riolering en bij aanwezigheid van gas ook een aansluitpunt voor een warmwatertoestel. In 1951 werden er eisen gesteld aan het woonoppervlak, die in 1965 bijgesteld en verhoogd werden. Ook werden er voor het eerst eisen gesteld met betrekking tot het isoleren van het dak. Vanaf 1965 begonnen de eisen serieuze vormen aan te nemen. In de V&W 1976 werd de regelgeving verder opgevoerd en moest een woning voortaan voldoen aan zowel warmte-, geluids- en isolatie eisen. In het gewijzigde Bouwbesluit van 1996 werd de Energieprestatienorm ingevoerd die tegenwoordig verder is aangescherpt en als EPA (energie prestatie advies) door het leven gaat (Straub en Vijverberg, 2002). De regelgeving heeft door de jaren een hele transformatie ondergaan.

Maar wat is nu precies het woontechnische criterium? In de literatuur is hier geen eenduidige definitie van te vinden. Het komt er op neer dat het de eisen zijn, die worden gesteld aan een woning en woongebouw. Dit heeft ook te maken met wie de doelgroep is en hoe deze in het leven staat.

De Vreeze bekijkt het vanuit de kwaliteit die een woning dient te leveren. Hij hanteert een driedeling in technische-, functionele- en esthetische kwaliteit. De functionele kwaliteit kan vervolgens opgedeeld worden in enerzijds comfort en anderzijds bruikbaarheid. Dit zijn alle eigenschappen van een woning die betrekking hebben op het gebruik van de woning en daarbij behorende plattegrondkenmerken. Te denken valt aan de grootte van een woning, het aantal vierkante meters per persoon, soort en aantal kamers, de relaties tussen de kamers en de technische voorzieningen behorende bij bepaalde vertrekken (de Vreeze, 1993).

Straub en Vijverberg zien in functionele kwaliteit

een goede basis voor de woontechnische kwaliteit, maar borduren hierop voort en richten hun focus op de woning en woongebouw zelf. Namelijk alle kenmerken van een woning en woongebouwen die het woongenot en gebruik bepalen. Zij definiëren woontechnische kwaliteit als volgt: “eigenschappen van de woning die betrekking hebben op het gebruik van de woning en de daarbij behorende plattegrondkenmerken en voorzieningen” (Straub & Vijverberg, 2002).

Deze plattegrondkenmerken zijn:

- typologie

- het volume (de grootte van de woning)

- de ruimten en indeling (het aantal en de grootte van de verblijfsruimten en overige ruimten, de indeling en relaties tussen de ruimten)

- buitenruimte(n) (balkon/logia, dakterras, tuin), inclusief buitenbergruimte(n) en parkeergelegenheid op eigen terrein.

En de voorzieningen zijn:

- de uitrusting en afwerking van keuken, badkamer en toilet, warmte- en geluidsisolatie, inbraakwerende voorzieningen, e.d.

- de installaties: verwarmingsinstallatie en tapwater verwarming, klimaatregeling, elektrotechnische installatie, verlichting, communicatie en beveiliging, liften (in meergezinswoningen), e.d.

In dit onderzoek wordt de definitie en onderverdeling van Straub en Vijverberg aangehouden met een kleine wijziging. De tipologie wordt buiten dit onderzoek gehouden. Onder de plattegrondkenmerken wordt toegankelijkheid toegevoegd. Volgens het Wet Ruimtelijke Ordening speelt toegankelijkheid namelijk ook een belangrijke rol in het woontechnische criterium (WRO, 2007). Het is verder niet nodig om in deze paragraaf aandacht te besteden aan de voorzieningen, omdat deze bij het bouwtechnische criterium worden meegerekend. Alleen de plattegrondkenmerken exclusief typologie, worden hierna onder het woontechnische criterium beschouwd.

5.2.1 Woninggrootte

Een te kleine woning werd in 2006 als belangrijkste verhuismotief genoemd (VROM, 2007). Er bestaat alleen geen algemeen geaccepteerde norm van de ideale woninggrootte die tot een bepaald huishouden behoort. Ook het bouwbesluit gaat uit

van een minimum wat betreft de woninggrootte. In 1998 werd er door het WBO¹¹ een poging gedaan, maar er was toen meer sprake van het bepalen van een minimum: “een ‘te krappe behuizing’ werd gedefinieerd als de situatie waarin het aantal kamers gelijk of minder is dan het aantal bewoners”, maar door deze definitie bleek ongeveer 16% te krap te zijn (Straub & Vijverberg, 2002).

Scholte en Damen (1998) stelden in een analyse van het KWR dat eengezinswoningen te klein zijn als de bko¹² niet groter is dan 80 m² en bij meergezinswoningen als deze niet groter zijn dan 70 m². Dit betekende ook dat veel woningen te klein waren en mogelijk een probleem gingen vormen.

Indien de Nederlandse woningvoorraad wordt geanalyseerd dan blijkt dat het gemiddelde gebruikersoppervlak van een woning 104 m² is. Eengezinswoningen hebben een gemiddeld GBO van 118 m² en meergezinswoningen liggen ver daaronder met 72 m². Als we deze cijfers vergelijken met de sociale woningbouw valt op, dat het gemiddelde van de sociale woningbouw bij zowel eengezinswoningen als meergezinswoningen onder het landelijk gemiddelde vallen. Het verschil bij meergezinswoningen is niet schrijnend, maar die bij eengezinswoningen is groot. Het levert ook geen positiever beeld op, indien er enkel naar het bouwjaar wordt gekeken. Het maakt namelijk niet uit in welk jaar het gebouw geproduceerd is, boven het gemiddelde GBO komt de woning niet. Kijkend naar het woningtype dat oververtegenwoordigd is in de portefeuille van woningcorporaties: meergezinswoningen, hoekwoningen en tussenwoningen, valt op dat ook hier weer de GBO onder het Nederlands gemiddelde valt. Voornamelijk in de vier grote steden zijn de woningen klein te noemen, niet onlogisch gezien de hoge bevolkingsdichtheid. Hier ligt het accent ook voornamelijk op meergezinswoningen en sociale woningbouw.

De woninggrootte blijft een beleving en woningen die door de ene groep als krap worden bestempeld kunnen door anderen weer als ruim worden ervaren. Om dit subcriterium te hanteren voor een strategische keuze tussen vervangen en verduurzamen zullen voor deze subcriteria het bovenstaande minimum worden gehanteerd, zoals deze door Scholte en Damen werden geanalyseerd: 80 m² voor eengezinswoningen en 70 m² voor meergezinswoningen. Een ander manier om de grootte van een woning

aan te geven is door middel van het aantal kamers. Dit wordt in paragraaf 5.2.3 besproken.

5.2.2 Ruimten

Met de “ruimten en indeling” worden de verschillende vertrekken in een woning bedoeld. De verschillende verblijfsruimten, maar ook de overige ruimten, de indeling en de relaties tussen de ruimten. In dit onderzoek wordt er gekeken naar de belangrijkste kamers. Elke persoon voelt zich wel het prettigst in 1 van de vertrekken in een woning. De woonkamer is met afstand de plek in de woning waar de Nederlander zich het meest prettig voelt: 57% vindt dit. De buitenruimte komt op de 2e plaats. De slaapkamer en badkamer volgen op een respectievelijke 3e en 4e plaats (USP, 2008). In de volgende subparagraaf wordt gezocht naar de minimale groottes van belangrijkste verblijfsruimten. Ook zal het gewenste aantal kamers van huishoudens worden besproken. De buitenruimte komt verderop ter sprake.

Grote woonkamer

Scholte en Damen (1998) hebben in hun analyse ook minimale afmetingen opgesteld voor verschillende verblijfsruimten in een woning. De woonkamer is volgens hen krap als deze kleiner is dan 20 m². Dit heeft te maken met de weinig variatiemogelijkheden voor de inrichting als deze kleiner is.

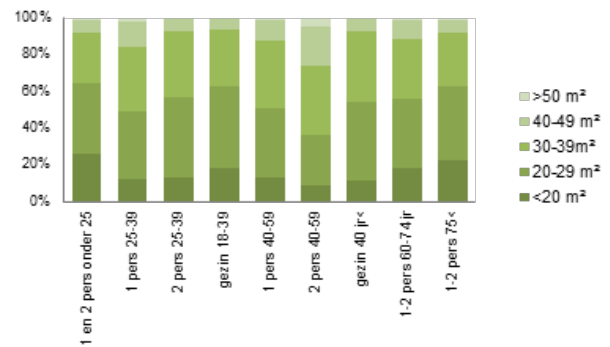
Woonkamer	1 en 2 pers onder 25	1 pers 25-39	2 pers 25-39	gezin 18-39	1 pers 40-59	2 pers 40-59	gezin 40 jr <	1-2 pers 60-74 jr	1-2 pers 75 <
<20 m ²	26	12	13	18	13	9	11	18	23
20-29 m ²	39	36	43	44	38	28	43	38	40
30-39m ²	27	35	36	31	37	38	38	33	29
40-49 m ²	7	13	7	6	11	21	7	10	7
>50 m ²	1	2	0	0	1	5	0	1	1

Tabel 5. 1 Wensen woonkamer grootte (Bron, Grieken, 2004)

Onderzoeksbureau Rigo (2004) heeft in een grootschalig onderzoek, een zogenoemd doelgroepenboek samengesteld. Hierin worden de wensen van verschillende huishoudens onderzocht. Ook kijken zij naar de woonplaats en inkomen van deze huishoudens. In onderstaand tabel worden de woonwensen ten aanzien van de grootte van de woonkamer weergegeven. Het gaat hier om de huishoudens die binnen de HS-grens¹³ vallen. Als we deze cijfers naast het cijfer van Scholte en Damen (1998) leggen, dan valt op dat er huishoudens bestaan waarvan de voorkeur uit gaat naar een

woning met een woonkamer kleiner dan 20 m². Blijkbaar is dit voor deze huishoudens niet krap.

Worden de gegevens uit het tabel in een staafdiagram weergegeven, dan valt op dat de verdeling van de wensen met betrekking tot de woonkamer grootte voor de verschillende huishoudens nagenoeg gelijk blijft. Één verschil is te zien bij 2 persoonshuishouden tussen de 40 en 59 jaar. Een groot percentage van deze doelgroep zou het liefst een grotere woonkamer willen in vergelijking met de andere huishoudens. De meeste huishoudens, circa 70%, verlangen naar een woonkamer dat tussen de 20-40 m² ligt. Woonkamers groter dan 40 m² worden al minder aantrekkelijk. Dit geeft aan dat een grotere woonkamer niet altijd is.



Figuur 5. 1 Verdeling wensen woonkamer grootte

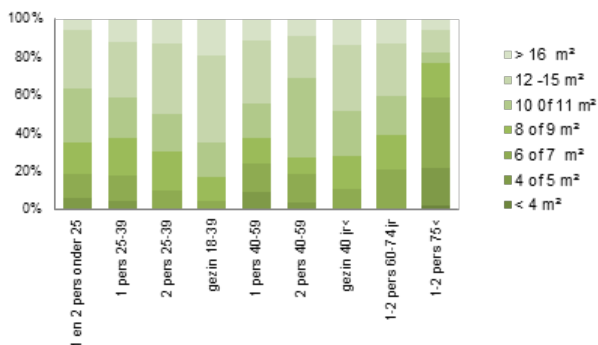
Grote keuken

Scholte en Damen (1998) stellen een krappe keuken op kleiner dan 6 m². In tabel 5.2 van Rigo (2004) zijn de wensen met betrekking tot de grootte van de keuken weergegeven. Hierin is duidelijk te zien dat een keuken kleiner dan 6 m² door een kleine groep huishoudens gewenst wordt. Huishoudens willen over het algemeen een keuken dat tussen de 6 m² en 15 m² ligt.

Keuken	1 en 2 pers onder 25	1 pers 25-39	2 pers 25-39	gezin 18-39	1 pers 40-59	2 pers 40-59	gezin 40 jr <	1-2 pers 60-74 jr	1-2 pers 75 <
< 4 m ²	1	1	0	0	1	1	0	0	2
4 of 5 m ²	5	4	0	0	8	3	1	0	20
6 of 7 m ²	13	13	10	5	15	15	10	20	36
8 of 9 m ²	17	19	20	12	14	9	17	18	18
10 of 11 m ²	28	21	20	18	18	42	24	19	6
12-15 m ²	31	29	36	45	33	22	34	27	11
> 16 m ²	6	12	13	19	11	9	14	12	6

Tabel 5. 2 Wensen keukengrootte (Bron: Grieken, 2004)

In tegenstelling tot de woonkamer grootte lopen de wensen met betrekking tot de grootte van de keuken per huishouden uiteen, zoals in onderstaand staafdiagram is te zien.



Figuur 5. 2 Verdeling wensen keukengrootte

Grote badkamer

Een krappe badkamer is volgens Scholte & Dame (1998) een zogenoemde kasttype. Dit zijn badkamers kleiner dan 2 m². In het onderzoek van Rigo (2004) is geen onderzoek gedaan naar de wensen met betrekking tot de badkamer grootte. Daarom wordt hier het minimum van 2 m² aangehouden.

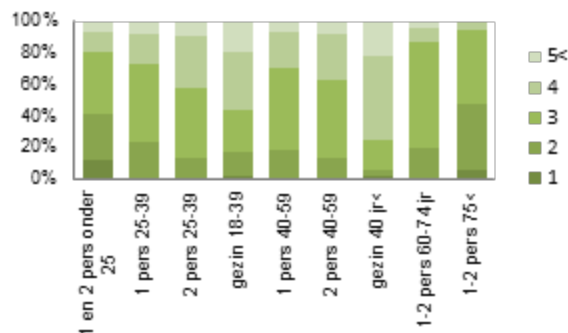
5.2.3 Aantal kamers

Een ander manier om de grootte van een woning aan te geven is door middel van het aantal kamers.

Kamers	1 en 2 pers onder 25	1 pers 25-39	2 pers 25-39	gezin 18-39	1 pers 40-59	2 pers 40-59	gezin 40 jr <	1-2 pers 60-74 jr	1-2 pers 75 <
1	12	0	1	2	0	0	2	1	6
2	29	23	12	15	19	13	4	19	42
3	39	49	45	27	51	50	19	67	46
4	12	19	33	36	23	30	54	9	6
5 <	7	8	9	20	7	8	22	4	0

Tabel 5. 3 Wensen aantal kamers (Bron: Grieken, 2004)

De gewenste kamers in een woning lopen onder de huishoudens uiteen, zie figuur 5.3. Een logische denkwijze zou zijn dat gezinnen meer kamers wensen dan 1 of 2 persoonshuishoudens. Uit het onderzoek van Rigo (2004) blijkt dit niet geheel te kloppen. Wanneer de wensen van jonge gezinnen vergeleken worden met 1 en 2 persoonshuishoudens, dan blijkt dat gezinnen juist minder kamers wensen. Drie kamers zijn het populairst onder de verschillende doelgroepen, zie tabel en figuur 5.3.



Figuur 5. 3 Verdeling wensen aantal kamers

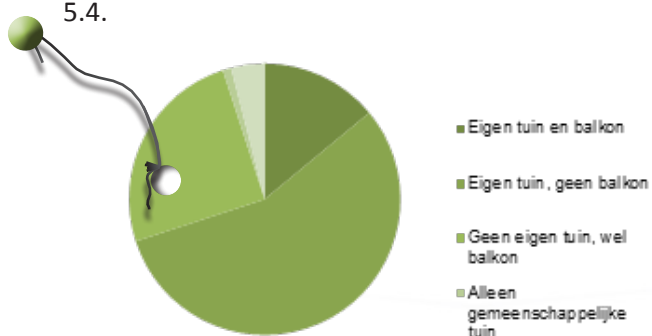
5.2.4 Buitenruimte

Volgens UPS (2008) is de tuin een belangrijke 'geluksplek' voor de bewoners. Meest genoemde redenen voor de tuin als 'geluksplek' zijn: het buiten zijn, de rust, de vrije open ruimte, ontspannen werken in de tuin en het genieten van vogels. Tegenwoordig heeft bijna elke woning een buitenruimte. Dit kan een balkon, dakterras of een (gemeenschappelijke) tuin zijn. Sommige woningen bezitten zowel een tuin als balkon. Slechts een kleine 4% beschikt niet over een buitenruimte (VROM, 2010).

Buitenruimte	1 en 2 pers onder 25	1 pers 25-39	2 pers 25-39	gezin 18-39	1 pers 40-59	2 pers 40-59	gezin 40 jr <	1-2 pers 60-74 jr	1-2 pers 75 <
Balkon of dakterras	53	59	63	74	61	58	68	63	62
Tuin	20	22	23	26	30	42	36	39	39

Tabel 5. 4 Wensen buitenruimte (Bron: Grieken, 2004)

Er bestaat een onderscheid tussen een tuin en een balkon. Het valt op dat de buitenruimte onder flatbewoners (voornamelijk balkons) nauwelijks wordt genoemd (1%) als belangrijke verblijf in een woning (UPS, 2010). Terwijl een tuin bij andere woningtypologieën veelvuldig wordt genoemd. Desondanks wordt in het onderzoek van Rigo (2004) een balkon of dakterras vaker gewenst, dan een tuin onder de huishoudens, zie figuur en tabel 5.4.



Figuur 5.4 Buitenruimte Nederlandse woningen (Bron, VROM, 2010)

5.2.5 Toegankelijkheid

Eén van de belangrijkste woonwensen van ouderen

Toegankelijkheid	1 en 2 pers onder 25	1 pers 25-39	2 pers 25-39	gezin 18-39	1 pers 40-59	2 pers 40-59	gezin 40 jr <	1-2 pers 60-74 jr	1-2 pers 75 <
Intern	9	15	12	20	47	62	48	79	93
Extern	5	13	13	20	43	55	44	79	88

Tabel 5. 5 Wensen toegankelijkheid (Bron: Grieken, 2004)

en anderen met een lichamelijke beperking, is het zelfstandig kunnen wonen. Bij hun zoektocht naar een geschikte woning wordt er nadrukkelijk naar de toegankelijkheid gekeken. Op drie terreinen speelt toegankelijkheid een rol: binnen de woning, het wooncomplex (indien van toepassing) en de woonomgeving (VROM, 2002). Er zal hier enkel over de toegankelijkheid in de woning en in het woongebouw worden gesproken.

In de literatuur wordt dit ook wel de interne externe toegankelijkheid genoemd. Intern toegankelijk betekent dat de belangrijkste

vertrekken op dezelfde woonlaag liggen (woonkamer, keuken, sanitair en minimaal één slaapkamer); externe toegankelijkheid betekent dat er geen trap op hoeft te worden gelopen om de woning binnen te gaan (VROM, 2002). Hoewel er steeds meer aandacht aan de externe toegankelijkheid wordt gegeven, bestaan er nog steeds wooncomplexen waar enkel gebruik kan worden gemaakt van een trap. Dit is bij minder dan een kwart van de totale sociale woningvoorraad het geval. Het is slechter gesteld bij de interne toegankelijkheid, slechts 37%. Hierdoor komt het percentage woningen dat volledig toegankelijk zijn, zowel intern als extern, op 25% (KWR, 2000). Als er voor de toegankelijkheid naar de woonwensen van de huishoudens wordt gekeken, dan valt op dat het belang van deze twee op gelijke hoogte liggen. Het is redelijk logisch dat huishoudens die interne toegankelijkheid wensen, ook een woning wensen die extern toegankelijk is.

5.3 Uitwerking

In dit onderzoek is een zoektocht gestart om tot een strategische keuze te komen tussen het conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw van een woongebouw. De methodiek die hiervoor gebruikt wordt is bekend. De uitwerking van de hoofdcriteria, criteria en subcriteria zijn hiervoor relevant. Het woontechnische criterium is in dit hoofdstuk uitvoerig besproken, maar het effect die de criteria (kunnen) hebben op de strategische keuze is nog niet besproken. Deze paragraaf zal duidelijk proberen te maken welke interactie hiertussen bestaat.

5.3.1 Woninggrootte

Het minimale oppervlak voor een woning is vastgesteld op 70 m² voor een meergezinswoning en 80 m² voor een eengezinswoning. Woningen die kleiner dan dit minimale oppervlak zijn, voldoen niet meer aan de hedendaagse wensen en zijn gewoonweg krap. Woningcorporaties zouden dit in het achterhoofd moeten houden als zij een wooncomplex van een kwaliteitinjectie moeten voorzien. Bij conserveren en renoveren

Woninggrootte	Conserveren	Renoveren	Transformeren	Sloop/nieuwbouw
Meergezins < 70 m ²	--	--	++	++
Eengezins < 80 m ²	--	--	++	++
Meergezins > 70 m ²	++	++	++	++
Eengezins > 80 m ²	++	++	++	++

Tabel 5. 6 Scorelijst woninggrootte

zal het oppervlak van een woning niet vergroot kunnen worden. Wanneer een eengezinswoning onder de 80 m² valt dan zal deze op het gebied van woninggrootte slecht scoren. Voor een meergezinswoning zal de score laag uitvallen indien het oppervlak minder dan 70 m² is. Wanneer het oppervlak boven het minimum komt zal de score positief zijn.

Woonkamer	Conserveren	Renoveren	Transformeren	Sloop/nieuwbouw
< 20 m ²	--	+/-	+	++
20-39 m ²	++	++	++	++
40-49 m ²	+	+	++	++
> 50 m ²	--	-/+	-/+	++

Tabel 5. 7 Scorelijst grootte woonkamer

Transformeren en sloop met vervangend nieuwbouw zullen altijd positief scoren, omdat bij deze alternatieven de woningcorporatie niet

beperkt is. Bij transformatie kunnen de woningen door optoppen en samenvoegen vergroot worden. Sloop zonder vervangend nieuwbouw speelt bij dit criterium geen rol van betekenis.

5.3.2 Grootte woonkamer

Bij de woonkamer grootte is er geen duidelijk verschil te zien tussen de wensen van de verschillende huishoudens. De grootte ligt voor de verschillende huishoudens redelijk gelijk. Er hoeft hier geen onderscheid gemaakt te worden tussen de verschillende huishoudens.

De minimale grootte van een woonkamer alvorens deze als krap ervaren wordt is 20 m². Dit wordt door Scholte en Dame (1998) gesteld, maar ook uit het onderzoek van Rigo (2004) komt naar voren dat weinig huishoudens een woonkamer wensen dat kleiner is dan 20 m². Indien een woningcorporatie voor een investeringsmoment staat en de woningen een woonkamer hebben van minder dan 20 m², zullen deze woningen een negatief advies krijgen voor het conserveren van een woning. Bij het conserveren zal een woning namelijk niet ingrijpend worden verbeterd. Het wordt meer

gezien als een grootonderhoudsbeurt en alleen hoognodige vervangingen zullen doorgevoerd worden. Renoveren zal positiever scoren aangezien bij deze vorm van verduurzamen

de ruimten in een woning herschikt worden. Het oppervlak zou in dit geval vergroot kunnen worden, indien de draagconstructie dit toelaat. Het is onmogelijk om het oppervlak van de woning te vergroten. Wanneer de woonkamer dus wordt vergroot, zal deze ruimte ergens anders uit de woning worden gehaald. Transformeren en sloop-nieuwbouw zullen beide positief tot zeer positief

de ruimten in een woning herschikt worden. Het oppervlak zou in dit geval vergroot kunnen worden, indien de draagconstructie dit toelaat. Het is onmogelijk om het oppervlak van de woning te vergroten.

Wanneer de woonkamer dus wordt vergroot, zal deze ruimte ergens anders uit de woning worden gehaald. Transformeren en sloop-nieuwbouw

zullen beide positief tot zeer positief scoren. Bij transformeren kunnen er woningen worden samengevoegd, waardoor er één grote woning ontstaat. Bij sloop-nieuwbouw is de woningcorporatie vrij in het bepalen van de nieuwe woning en dus de woonkamer.

Ook dient er rekening gehouden te worden met de maximumgrootte van een woonkamer. Uit het onderzoek van Rigo (2004) is naar voren gekomen, dat weinig huishoudens een woonkamer willen dat groter is dan 50 m², zie figuur 5.7. In de praktijk komen deze woonkamers bijna niet voor en al helemaal niet onder de sociale woningbouw. Toch wordt dit maximum meegenomen.

5.3.3 Keuken

Bij de grootte van de keuken lopen de wensen van de verschillende huishoudens uiteen. Alleen de 1 en 2 persoons huishoudens onder de 25 jaar en de 1 persoonshuishoudens tussen de 25 en 39 jaar hebben dezelfde wensen wat betreft de keukengrootte. De wensen van de andere huishoudens verschillen. Over het algemeen wensen de huishoudens geen keuken dat kleiner is dan 6 m², behalve 1 en 2 persoonshuishoudens boven de 75 jaar.

Per huishouden is gekeken welke strategische keuze het geschikt is per keukengrootte. In tabel 8 is de scorelijst opgenomen voor de verschillende huishoudens, deze is aan de hand van het onderzoek van Rigo (2004) ingevuld. Bij conserveren worden de ruimten niet herschikt, de keuken zal bij dit alternatief niet vergroot kunnen worden. Indien een type huishouden een grotere keuken wenst dan de woning bezit, zal conserveren geen geschikt alternatief zijn. Transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw zal beter scoren, omdat met deze alternatieven een grotere keuken gerealiseerd kan worden.

Huishoudens	Conserveren							Renoveren						
	<4	4-5	6-7	8-9	10-11	12-15	16<	<4	4-5	6-7	8-9	10-11	12-15	16<
1 en 2 pers onder 25	--	--	-	-	-/+	+	--	--	--	-	-	-/+	+	+
1 pers 25-39	--	--	-	-	-/+	+	--	--	--	-	-	-/+	+	+
2 pers 25-39	--	--	--	-/+	-/+	+	-	--	--	--	-/+	-/+	+	+
Gezin 18-39	--	--	--	-	-	++	-	--	--	--	-	-	++	+
1 pers 40-59	--	--	-	-	-	+	-	--	--	-	-	-	+	+
2 pers 40-59	--	--	-	--	++	-/+	--	--	--	-	--	++	-/+	+
gezin 40 jr<	--	--	-	-	-/+	+	-	--	--	-	-	-/+	+	+
1-2 pers 60-74 jr	--	--	-/+	-	-	-/+	-	--	--	-/+	-	-	-/+	+
1-2 pers 75<	--	-/+	+	-	--	-	--	--	-/+	+	+	+	+	+

Huishoudens	Transformeren							Sloop/nieuwbouw						
	<4	4-5	6-7	8-9	10-11	12-15	16<	<4	4-5	6-7	8-9	10-11	12-15	16<
1 en 2 pers onder 25	++	++	+	+	-/+	--	-/+	++	++	+	+	-/+	--	++
1 pers 25-39	++	++	+	+	-/+	--	-/+	++	++	+	+	-/+	--	++
2 pers 25-39	++	++	+	-/+	-/+	--	-/+	++	++	+	-/+	-/+	--	-/+
Gezin 18-39	++	++	++	+	+	--	-/+	++	++	++	+	++	--	-/+
1 pers 40-59	++	++	+	+	+	--	-/+	++	++	+	+	+	--	-/+
2 pers 40-59	++	++	+	++	--	-/+	-/+	++	++	+	++	--	-/+	-/+
gezin 40 jr<	++	++	+	+	-/+	--	-/+	++	++	+	+	-/+	--	-/+
1-2 pers 60-74 jr	++	++	-/+	+	+	--	-/+	++	++	-/+	+	+	--	-/+
1-2 pers 75<	++	-	--	-/+	-/+	-/+	-/+	++	+	--	-/+	-/+	-/+	-/+

Tabel 5. 8 Scorelijst keuken (1 en 2 persoons huishoudens <25 en 1 persoonshuishoudens tussen de 25 - 39)

5.3.4 Badkamer

Het spreekt hier voor zich dat conserveren en renoveren niet gewenst zijn bij een badkamer kleiner dan 2 m². Een badkamer heeft bij het ontwerp van een woning een plek gekregen in verband met de leidingen en afvoeren die hier doorheen lopen. Bij transformeren wordt de hele woning herschikt en worden er woningen samengevoegd waardoor er ruimte vrijkomt om de badkamer te verplaatsen en te vergroten.

Badkamer	Conserveren	Renoveren	Transformeren	Sloop/nieuwbouw
< 2 m ²	--	--	-/+	++
> 2 m ²	++	++	++	++

Tabel 5. 9 Scorelijst badkamer

5.3.5 Aantal kamers

Hier is ook rekening gehouden met de verschillende huishoudens en hun wensen met betrekking tot hun woning. De wensen lopen, net als dat bij de woonkamer grootte het geval was, sterk uiteen. Aan de hand van de tabel, zoals weergegeven in paragraaf 5.2.3, is per huishoudens bekeken in hoeverre een bepaald aantal kamers gewild is onder huishoudens. Aan de hand van deze cijfers is de scorelijst per huishouden opgesteld.

Huishoudens	Conserveren					Renoveren					Transformeren					Sloop/nieuwbouw				
	1	2	3	4	5<	1	2	3	4	5<	1	2	3	4	5<	1	2	3	4	5<
1 en 2 pers onder 25	-	-/+	++	-	--	-	-/+	++	+	-/+	+	-/+	--	+	++	+	-/+	--	+	++
1 pers 25-39	--	-/+	++	-	--	--	-/+	++	+	-/+	++	-/+	--	+	+	++	-/+	--	+	+
2 pers 25-39	--	-	++	+	--	--	-	++	+	+	++	+	--	-	+	++	+	--	-	+
Gezin 18-39	--	-	-/+	++	-/+	--	-	-/+	++	+	++	+	-/+	--	-	++	+	-/+	--	-
1 pers 40-59	--	-	++	-/+	--	--	-	++	+	-/+	++	+	--	-/+	+	++	+	--	-/+	+
2 pers 40-59	--	-	++	+	--	--	-	++	+	+	++	+	--	-	+	++	+	--	-	+
gezin 40 jr<	--	--	-	++	-/+	--	--	-	++	+	++	++	+	--	-/+	++	++	+	--	-/+
1-2 pers 60-74 jr	--	-	++	--	--	--	-	++	+	-/+	++	+	--	+	++	++	+	--	+	++
1-2 pers 75<	--	++	++	--	--	--	++	++	--	--	++	--	--	+	++	++	--	--	+	++

Tabel 5. 10 Scorelijst aantal kamers per huishouden

5.3.6 Buitenruimte

Naast de woonkamer is de buitenruimte een geluksplek. Wel moet hierin een sterk onderscheid

Buitenruimte	Conserveren	Renoveren	Transformeren	Sloop/nieuwbouw
Geen	--	--	++	++
Enkel balkon	+	+	+	+
Enkel tuin	+	+	-/+	-/+
Beiden	++	++	-	-

Tabel 5. 11 Scorelijst buitenruimte

Toegankelijkheid	Conserveren	Renoveren	Transformeren	Sloop/nieuwbouw
Geen	- -	+	+	++
Intern	+	+	++	++
Extern	+	+	++	++
Beiden	++	++	++	++

Tabel 5. 12 Scorelijst toegankelijkheid

5.4 Conclusie

Er is alleen naar de plattegrondkenmerken gekeken voor het woontechnisch criterium. De grootte van de woning, de grootte van belangrijke verblijfsruimten, de buitenruimte en de toegankelijkheid. Het woontechnische criterium kan per huishouden sterk verschillen. Niet elk huishouden wil een grote woonkamer. Sommigen leveren een aantal vierkante meters liever in voor een grotere slaapkamer. Voor het woontechnische criterium is het belangrijk te weten wat de wensen zijn van de huurders. Om hier achter te komen is gebruik gemaakt van een doelgroepenboek van het onderzoeksbureau Rigo. Aan de hand van een grootschalige enquête is informatie gewonnen van verschillende huishoudens. Hierin is ook een onderscheid gemaakt tussen huishoudens die onder de huursubsidie grens vallen en huishoudens die hier niet onder vallen.

Vervolgens zijn de uitkomsten gebruikt om scorelijsten te ontwerpen voor de verschillende wensen en alternatieven. Belangrijk is dat hier rekening gehouden wordt met de beperkingen van een alternatief. Het is bijvoorbeeld niet mogelijk een woning te vergroten bij de alternatieven conserveren en renoveren. Indien de woninggrootte kleiner is dan de wensen van bepaalde huishoudens zullen deze alternatieven slecht scoren. Hier zal transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw geschikter zijn.

6

VERDIEPING BOUWTECHNISCHE CRITERIUM

INLEIDING
CONDITIEMETING OP BASIS VAN GEBREKENLIJST (BIJ 1
GEBREK PER DEEL)
CONDITIEMETING BIJ MEER DAN 1 GEBREK
CONDITIEMETING OP BASIS VAN LEEFTIJD VAN BOUW- OF
INSTALLATIEDEEL
ONTLEDING GEBOUW
UITWERKING
CONCLUSIE

6 VERDIEPING BOUWTECHNISCHE CRITERIUM

6.1 Inleiding

Het bouwtechnische criterium is het tweede criterium van het technische criteriumgroep. Hiermee wordt onderzocht hoe het gesteld is met de bouwtechnische staat van een woning/ wooncomplex. Ondanks zijn kwalitatieve aard, is het mogelijk deze kwantitatief te benaderen door middel van een conditiemeting. Deze, van oorsprong Engelse inspectiemethode, is ontwikkeld om de kwaliteit van woningen eenduidig vast te leggen. In de jaren '70 is deze methode in Nederland geïntroduceerd. De KWR heeft de inspectiemethode doorontwikkeld en in 1985 heeft de rijksgebouwendienst dit opgepakt. Zij hebben een belangrijke stap gezet in de verdere onderbouwing van de conditiemeting. In 1992 tot 1996 is de conditiemeting onderzocht en uiteindelijk afgerond door de Europese Commissie (NEN, 2006).

In de loop der tijd hebben verschillende bouwkundige bedrijven zich gespecialiseerd in het uitvoeren van de conditiemeting. Hiervoor gebruikten zij eigen ontwikkelde methoden, gebaseerd op de conditiemeting. Dit leverde grootschalige inspectievariatie tussen verschillende bedrijven. Het risico bestond dat wanneer twee bedrijven hetzelfde wooncomplex beoordeelden, verschillende uitkomsten werden gemeten. Gebouwbeheerders constateerden dat voor hetzelfde gebouw soms zeer uiteenlopende onderhoudsmaatregelen werden aanbevolen. Er bestond behoefte aan een eenduidige en uniforme toepassing, waardoor de methodiek herzien en vastgelegd is in een driedelige NEN norm 2767 (PIT beheer, 2011). In het eerste deel van de NEN 2767, tevens het belangrijkste deel, wordt de methodologie besproken die de conditie van het bouwtechnische criterium op een objectieve en eenduidige wijze vastlegt. Dit gebeurt door middel van het kwalificeren en kwantificeren van gebreken aan bouw- en installatiedelen. De bouw- en installatiedelen worden gemakshalve in het vervolg van dit hoofdstuk aangeduid met "onderdelen". Het verschil tussen de veel voorkomende 'traditionele' methoden en hetgeen waarmee de conditiemeting zich onderscheidt, is dat naast de standaard onderhoudsmaatregelen, ook de gebreken worden geregistreerd. Hierdoor is de meting persoonsonafhankelijk en herleidbaar. Er zijn 2 bepalingmethoden van een conditiemeting. Indien

alle gebreken van een gebouw bekend zijn, kan door middel van een gebrekenlijst de conditiescore worden bepaald. Wanneer een conditiemeting niet door middel van een gebrekenlijst kan worden uitgevoerd, kan een verouderingskromme ingezet worden. De bepalingmethoden, worden met behulp van de NEN 2767, in de volgende paragrafen

6.2 Conditiemeting op basis van gebrekenlijst (bij 1 gebrek per deel): belang, omvang en intensiteit van gebreken

De eerste manier is door middel van een gebrekenlijst alle onderdelen van een gebouw langs gaan en de gebreken uitdrukken in een conditiescore. Voor deze score wordt een

Conditie score	Omschrijving	Toelichting
-	Niet van toepassing	
0	Onbekend/niet te bepalen	
1	Uitstekende conditie	Incidenteel geringe gebreken
2	Goede conditie	Incidenteel beginnende veroudering
3	Redelijke conditie	Plaatselijk zichtbare veroudering Functie vervulling van bouw- en installatiedelen niet in gevaar
4	Matige conditie	Functie vervulling van bouw- en installatiedelen incidenteel in gevaar
5	Slechte conditie	De veroudering is onontkoombaar
6	Zeer slechte conditie	Technisch rijp voor sloop

Tabel 6. 1 Conditie scores (Bron: NEN 2767)

6-puntsschaal gebruikt. Als een onderdeel met conditiescore 1 wordt aangeduid, dan bevindt het zich in nieuwbouwstaat. Een onderdeel dat een 6 scoort is rijp voor de sloop en dient vervangen te worden. De omschrijving van alle conditiescores met hun omschrijving en toelichting, kunnen in tabel 6.2 teruggevonden worden. Naast de 6-puntsschaal die de NEN hanteert, wordt door het Rijksgebouwendienst nog de "-" en "0" onderscheiden. Een onderdeel dat niet van toepassing is wordt met een "-" aangeduid en een "0" houdt in dat een onderdeel onbekend of niet te bepalen is (RGD, 2009).

Deze conditiescores wordt door een drietal gebrekenparameters bepaald: het belang van een gebrek, de omvang en de intensiteit hiervan. De eerste stap is het herkennen van deze parameters en deze te benoemen met onderstaande tabellen.

Vervolgens kan de conditiescore, door middel van de ontwikkelde matrix, op een eenvoudige manier worden herleid.

Het belang

Dit is het belangrijkste onderdeel bij het bepalen van de conditiescore. Bij elk onderdeel dient nagegaan te worden of deze gebreken vertoont en wat de ernst hiervan is. Er zijn drie niveaus van belang te onderscheiden: geringe-, serieuze- en ernstige gebreken.

Werking secundair: Dit is wanneer een onderdeel onvoldoende functioneert.

Constructief secundair: Dit zijn gebreken die de vormvastheid van een onderdeel beïnvloeden zonder de functionaliteit direct aan te tasten.

Materiaaloppervlak: Hier gaat het om gebreken aan het oppervlak van de materialen waarvan het onderdeel is gemaakt.

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen: Hier wordt over gesproken als er gebreken aan een deel van het onderdeel die de

Belang	Soort gebreken	Toelichting
Ernstige gebreken	Werking primair Constructief primair Materiaalintrinsiek Basiskwaliteit	Ernstige gebreken doen direct afbreuk aan de functionaliteit van het bouw- of installatiedeel
Serieuze gebreken	Werking secundair Constructief secundair Materiaaloppervlak Basiskwaliteit en veroudering onderdelen	Serieuze gebreken betekenen een degradatie van het bouw- of installatiedeel, zonder de functionaliteit direct aan te tasten
Geringe gebreken	Onderhoud Afwerking Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen Verval	Geringe gebreken doen geen afbreuk aan de functionaliteit van het bouw- of installatiedeel

Tabel 6. 2 Het belang van gebrek (Bron: NEN 2767)

Bij geringe gebreken wordt de functionaliteit van het onderdeel niet aangetast. Hieronder een aantal voorbeelden.

Onderhoud: Het gaat hier om de niet uitgevoerde werkzaamheden, die de onderdelen op langere termijn in stand houden. Bijvoorbeeld de niet uitgevoerde keuringen.

Afwerking: Hier gaat het om de uitstraling van het onderdeel dat negatief wordt beïnvloed. Door bijvoorbeeld beschadiging en vervuiling.

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen: Hier gaat het om gebreken aan subonderdelen van het onderdeel die geen afbreuk doen aan het functioneren van dit onderdeel. Ook onjuiste montage van subonderdelen worden hiertoe gerekend.

Verval: Er wordt over verval gesproken als de theoretische levensduur van een onderdeel bijna ten einde is.

Serieuze gebreken houden een degradatie in van het onderdeel, zonder de functionaliteit direct aan te tasten. Verwerking is zo een gebrek.

functionaliteit van het onderdeel niet direct aantasten, bijvoorbeeld onjuiste dimensiekeuze (te groot, te klein e.d.).

Bij ernstige gebreken zal de functionaliteit van het onderdeel direct aangetast worden. Hier is houtrot een goed voorbeeld van.

Werking primair: Dit zijn gebreken die het onderdeel niet laten functioneren. Deze gebreken kunnen het gevolg zijn van primair constructieve- en materiaal intrinsieke gebreken.

Constructief primair: Hier gaat het om gebreken die de stabiliteit en vormvastheid van het onderdeel beïnvloeden

Materiaal intrinsiek: Zodra er degradatie optreedt van het materiaal waarvan het onderdeel gemaakt is, wordt er van een materiaal intrinsiek gebrek gesproken.

Basiskwaliteit: Dit zijn gebreken die de werking van een onderdeel beïnvloeden door onjuiste ontwerp- en materiaalkeuzen. Ook kan het zijn dat de toegepaste materialen of middelen niet voldoen aan de wettelijke voorschriften.

Voor een voorbeeld van een gedetailleerde

gebrekenlijst wordt doorverwezen naar bijlage 5a.

Omvang

De omvang moet met behulp van de NEN 3699 worden bepaald. Wanneer het onderdeel uit meer gelijksoortige delen bestaat, zal de omvang bepaald worden op basis van het percentage onderdelen waar het gebrek zich voordoet. Er zijn 5 categorieën te onderscheiden, waarbij omvang 1 tot de lichtste categorie behoort en 5 tot de zwaarste.

Omvangscore	Percentage	Beschrijving
Omvang 1	< 2%	Gebrek komt incidenteel voor
Omvang 2	2% tot 10%	Gebrek komt plaatselijk voor
Omvang 3	10% tot 30%	Gebrek komt regelmatig voor
Omvang 4	30% tot 70%	Gebrek komt aanzienlijk voor
Omvang 5	≥ 70%	Gebrek komt algemeen voor

Tabel 6. 3 Omvang gebrek (Bron: NEN 2767)

Intensiteit

De intensiteit kent 3 categorieën. Bij de laagste intensiteit, intensiteit 1, is het gebrek nauwelijks waarneembaar. Bij intensiteit 3 gaat het om een gebrek dat zich op een dusdanige manier heeft ontwikkeld, dat deze niet of nauwelijks kan toenemen.

Intensiteitscore	Benaming	Beschrijving
Intensiteit 1	Laag (beginstadium)	Het gebrek is nauwelijks waarneembaar
Intensiteit 2	Midden (gevorderd stadium)	Het gebrek is duidelijk waarneembaar
Intensiteit 3	Hoog (eindstadium)	Het gebrek is zeer duidelijk waarneembaar, het gebrek kan niet of nauwelijks toenemen

Tabel 6. 4 Intensiteit van gebrek (Bron: NEN 2767)

Bepaling conditiescores

Nu de verschillende parameters bekend zijn en hun onderlinge categorisering, kan met behulp van de matrices in tabel 6.5, eenduidig de conditie van een onderdeel vast worden gesteld. Met het belang wordt duidelijk welke van de 3 matrices gebruikt moet worden. Vervolgens is de conditiescore eenvoudig af te lezen met de gegevens van de omvang en de intensiteit. Stel de constructie van een gebouw heeft geringe gebreken, waarbij de omvang van het gebrek 26% bedraagt. De

intensiteitscategorie waarbinnen de constructie valt is 3. In dat geval zal de conditiescore 2 bedragen. Het onderdeel is in goede conditie, hoewel er

Geringe gebreken					
Omvang intensiteit	1] Incidenteel < 2%	2] Plaatselijk 2 – 10%	3] Regelmatig 10 – 30%	4] Aanzienlijk 30 – 70%	5] Algemeen ≥ 70%
1] Laag Beginstadium	1	1	1	1	2
2] Midden Gevorderstadium	1	1	1	2	3
3] Hoog Eindstadium	1	1	2	3	4
Serieuze gebreken					
1] Laag Beginstadium	1	1	1	2	3
2] Midden Gevorderstadium	1	1	2	3	4
3] Hoog Eindstadium	1	2	3	4	5
Ernstige gebreken					
1] Laag Beginstadium	1	1	2	3	4
2] Midden Gevorderstadium	1	2	3	4	5
3] Hoog Eindstadium	2	3	4	5	6

Tabel 6. 5 Bepaling van conditiescores aan de hand van belang en omvang (Bron: NEN 2767)

6.3 Conditiemeting bij meer dan 1 gebrek

De vorige methodiek om een conditiemeting uit te voeren ging uit van één gebrek per onderdeel. Het komt voor dat een onderdeel meerdere gebreken vertoont. Dan wordt de conditiemeting met behulp van andere matrices bepaald.

Als eerst zal per onderdeel het belang en intensiteit van alle gebreken onderscheiden worden. Vervolgens wordt met behulp van tabel 6.6 het onderdeel onderverdeeld in één van de 5 categorieën. Bij meer dan 1 gebrek per oppervlak zal de hoogste categorie bepalend zijn.

Zodra de categorie waarin het gebrek onder valt bekend is zal per gebrek de omvang moeten worden bepaald. Hiervoor wordt dezelfde methodiek gebruikt als dat bij 1 gebrek het geval is. Zodra deze 3 parameters bekend zijn wordt in tabel 6.7 de juiste

waarde gezocht voor elk gebrek. Zo krijgt elk gebrek zijn eigen waarde. Alle waarden van de gebreken die in een onderdeel voorkomen, worden opgeteld tot een totaalscore en hiermee kan met behulp van tabel 6.8 de conditiescore worden afgelezen. Een helder voorbeeld van de berekeningen is te vinden in bijlage 5b.

Categorie	Gebrek
I	Gering gebrek, intensiteit laag (begin stadium)
II	Gering gebrek, intensiteit midden (gevoerd stadium) Serius gebrek, intensiteit laag (begin stadium)
III	Gering gebrek, intensiteit hoog (eind stadium) Serius gebrek, intensiteit midden (gevoerd stadium) Ernstig gebrek, intensiteit laag (begin stadium)
IV	Serius gebrek, intensiteit hoog (eind stadium) Ernstig gebrek, intensiteit midden (gevoerd stadium)
V	Ernstig gebrek, intensiteit hoog (eind stadium)

Tabel 6. 6 Categoriën gebreken (Bron: NEN 2767)

Omvang					
Categorie	1] Incidenteel < 2%	2] Plaatselijk 2 – 10%	3] Regelmatig 10 – 30%	4] Aanzienlijk 30 – 70%	5] Algemeen ≥ 70%
I	0,1	0,2	0,6	1,2	2
II	0,2	0,6	1,2	2	10
III	0,6	1,2	2	10	30
IV	1,2	2	10	30	70
V	2	10	30	70	100

Tabel 6. 7 Waardebepaling gebrek (Bron: NEN 2767)

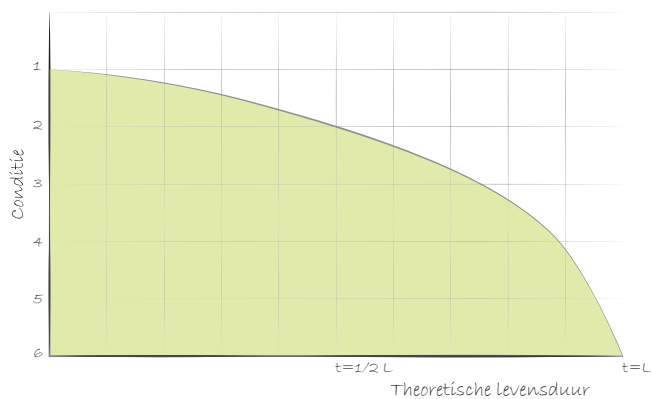
Opstelling	Conditie score
Opstelling ≤ 1,2	1
1,2 < opstelling ≤ 2	2
2 < opstelling ≤ 10	3
10 < opstelling ≤ 30	4
30 < opstelling ≤ 70	5
Opstelling > 70	6

Tabel 6. 8 Conditie score na berekening (Bron: NEN 2767)

6.4 Conditie meting op basis van leeftijd van bouw- of installatiedeel

Een andere manier om de conditiescore van een bouw- of installatiedeel te bepalen, is door middel van een verouderingskromme. Dit is enkel een alternatief wanneer een conditiescore niet volgens de bovenstaande manieren bepaald kan worden, maar waar een bouw- of installatiedeel wel aan slijtage onderhevig is.

Met behulp van onderstaand formule wordt met behulp van de theoretische levensduur en de leeftijd van een onderdeel, de conditiescore berekend. Met deze kromme kan tijdens alle levensjaren van een onderdeel bepaald worden hoe het gesteld is met de conditie van een onderdeel.



Figuur 6. 1 Voorbeeld verouderingskromme (Bron: NEN 2767)

De formule voor de verouderingskromme en tevens de conditiescore:

$$C = 1 + \frac{1}{2} \log(1 - t/L)$$

C = de conditiescore

t = de leeftijd van het bouw- of installatiedeel

L = de (theoretische) levensduur van het bouw- of installatiedeel

6.5 Ontleding gebouw

Om de conditiescore te bepalen, dient een

gebouw ontleed te worden in kleine beheersbare delen. Een gebouw bestaat uit vele bouw- en of installatiedelen. De gebrekenlijst in de 2e deel van de NEN 2767 is daar een goed voorbeeld van. Het vergt veel tijd om de conditiescores van al deze bouw- en installatiedelen afzonderlijk te berekenen. Het gaat in dit onderzoek voornamelijk om de methode en daarom is gekozen om het wooncomplex te verdelen in grovere stukken. Dit maakt het beoordelen van een gebouw overzichtelijk. Op deze manier kan het op verschillende (beleids-) niveaus aan de informatiebehoefte voldoen. De Rijksgebouwendienst maakt gebruik van een dergelijke gestructureerde onderverdeling. Zij zien een gebouw als een geïntegreerd geheel van tien delen, dat onderverdeeld kan worden in verscheidene subdelen. De verdeling die in het Rgd-boei inspectie handboek wordt gehanteerd, is:

- Onderbouw
- Schilderwerk buiten
- Omhuiling gesloten gevel
- Scheiding wanden
- Omhuiling open gevel
- Binnenwand openingen
- Vloeren en trappen buiten
- Scheiding plafond
- Omhuiling dak

De Rijksgebouwendienst onderscheidt één extra element: terreinen, die in dit onderzoek als extern element wordt gezien en niet als onderdeel van een gebouw wordt beschouwd. Hierom is gekozen om terrein buiten de focus van dit onderzoek te

6.6 Uitwerking

Om een zo gedetailleerd en exact beeld te krijgen van de gebreken van een gebouw dient een conditiemeting op basis van een gebrekenlijst uitgevoerd te worden. Het is een tijdrovende opgave om elke woning uit een portefeuille langs te gaan en deze van top tot teen te beoordelen. Een andere manier, zoals is gebleken, is de conditiemeting uit te voeren door middel van een verouderingskromme. Door middel van een formule is op eenvoudige manier de conditie van een onderdeel te berekenen. De enige gegevens die hiervoor benodigd zijn, is de theoretische levensduur en de exacte leeftijd van een onderdeel.

Een gebouw is in de vorige paragraaf onderverdeeld in verschillende onderdelen. Deze onderdelen worden op hun beurt opgesplitst in de subdelen:

constructie, uitrusting, afwerking en bekleding. Dit is nodig, omdat een onderdeel uit verschillende componenten bestaat waarvan de technische levensduur uiteen kunnen lopen. De materialen die een subdeel bevat, hebben alle een levensduur die dicht tegen elkaar aan liggen. In onderstaande tabel worden de verschillende onderdelen, subdelen en de gemiddelde levensduur van elk subdeel weergegeven. Deze technische levensduur komen uit het Rgd-boei inspectie handboek. Er is één wijziging doorgevoerd. De levensduur van de constructies wordt in het handboek op 60 jaar geschat. In hoofdstuk 2 is naar voren gekomen dat

een woning een grote kans heeft de 100 jaar te passeren. Aangezien de constructie in de meeste gevallen bepaalt hoe lang een gebouw kan bestaan, wordt de levensduur van de constructie op 100 jaar gehouden. Met behulp van de formules voor de verouderingskromme zijn de condities berekend op verschillende momenten gedurende de levenscyclus van een wooncomplex.

In de tabel is uitgegaan dat een subdeel vervangen wordt, als de levensduur van een subdeel ten einde is. Daarom beginnen, de subdelen met een theoretische levensduur van minder dan 100 jaar, opnieuw na het einde van hun levensduur.

Onderdeel	Sub deel	TLD	Tijd in jaren									
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Onderbouw												
	constructie	100	1	1	2	2	2	2	3	3	4	6
Omhuiling gesl gevel												
	Constructie	100	1	1	2	2	2	2	3	3	4	6
	Uitrusting	33,75	2	2	4	1	2	3	1	2	3	6
Omhuiling open gevel												
	Constructie	28,33	2	3	1	2	3	1	2	4	1	2
	Uitrusting	23,75	2	4	1	3	1	2	5	2	3	1
	(Zonwering)	22,5	2	4	2	3	1	3	1	2	1	2
Vloeren en trappen BU												
	Constructie	100	1	1	2	2	2	2	3	3	4	6
	Uitrusting	60	1	2	2	3	4	6	1	2	2	3
	Afwerking	20	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6
	Bekleding	50	1	2	2	3	6	1	2	2	3	6
Omhuiling dak												
	Constructie	100	1	1	2	2	2	2	3	3	4	6
	Uitrusting	15	3	2	6	3	2	6	3	2	6	3
	Schoorsteen/ventilatie	30	2	3	6	2	3	6	2	3	6	2
	Afwerking	20	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6
	Dakbedekking hellend	42,86	1	2	3	5	1	2	2	4	1	2
Schilderwerk buiten												
	Afwerking	5,25	4	3	3	2	2	2	2	1	1	6
Scheiding wanden												
	Constructie	100	1	1	2	2	2	2	3	3	4	6
	Uitrusting	32,5	2	2	5	1	2	4	1	2	3	1
	Afwerking	25	2	3	1	2	6	2	3	1	2	6
Binnenwandopening												
	Constructie	30	2	3	6	2	3	6	2	3	6	2
	Uitrusting	30	2	3	6	2	3	6	2	3	6	2
	Deuren	20	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6
Scheiding plafond												
	Afwerking	23,75	2	4	1	3	1	2	5	2	3	1
	Afwerking schilderw bi	10,2	1	6	5	5	4	4	4	4	4	3

Tabel 6. 9 Conditie score per onderdeel aan de hand van de verouderingskromme

De conditiescores van elk subdeel door de jaren heen is eenvoudig te berekenen met de formule. Een vertaalslag dient nu gemaakt te worden naar een strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Als een woningcorporatie voor een investeringsmoment staat, wordt bij elk subdeel stil gestaan hoe deze scoort ten opzichte van de 4 varianten. Hierna wordt de conditiescore voor alle onderdelen in de 25ste en 50ste levensjaar van een gebouw, afzonderlijk berekend.

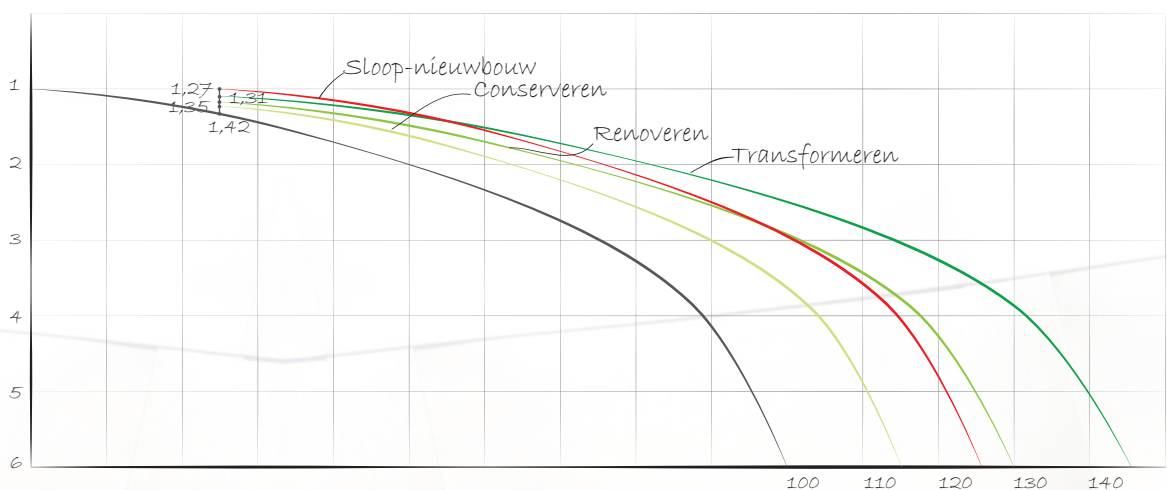
25 jaar

Hieronder is de verouderingskromme te zien van de constructie van de onderbouw van een gebouw. Voor elk subdeel kan een verouderingskromme worden gemaakt. Deze lijken veel op elkaar. Alleen verschilt de tijdsduur waarmee de conditiescore verslechtert van een onderdeel. Dit heeft te maken met het verschil in technische levensduur.

Na 25 jaar wordt het gebouw van een kwaliteitsinjectie voorzien waardoor de nieuwe verouderingskromme verticaal omhoogschiet. De exploitatieduur wordt hierdoor ook verlengd. Zo is er bepaald dat de constructie 100 jaar kan meegaan. Voor conserveren, renoveren en transformeren is daarom uitgegaan van een nieuwe levensverwachting van respectievelijk 115, 130 en 145 jaar. Bij conserveren werd immers de levensduur van een gebouw met 15 jaar verlengd. Bij renoveren en transformeren was dit respectievelijk 30 en 45 jaar. Zoals, in figuur 6.2 is te zien, liggen de conditiescores na de kwaliteitsinjectie dicht tegen elkaar aan.

Voor de onderbouw is in dit geval, dit zal ook blijken uit de volgende tabel, een minimale kwaliteitsinjectie voldoende. Hoewel transformatie hoger scoort.

In tabel 6.10 zijn de conditiescores van alle onderdelen weergegeven. Zowel de conditiescore tijdens het investeringsmoment als de score nadat één van de verschillende kwaliteitsinjecties is doorgevoerd. Net zoals in bovenstaande grafiek, zal sloop met vervangend nieuwbouw te allen tijde de conditiescore maximaal verlagen naar conditiescore 1, wat een totaalscore van 24 oplevert. Daarom is sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, bouwtechnisch gezien, het meest geschikte alternatief. Hierna komen respectievelijk transformeren (31,83), renoveren (33,94) en conserveren (38,25). Dit is vrij logisch te noemen, omdat er is berekend met een verlenging van de levensduur. De grootste verlenging zal hierom altijd beter scoren. Hierom zijn ook de gemiddelde investeringskosten van elke variant meegenomen. Met deze kosten is een prijs/kwaliteit verhouding berekend. Voor de investeringskosten zijn de gemiddelde kosten genomen uit hoofdstuk 3. Voor conserveren wordt 40% van de nieuwbouwprijs gehanteerd. Renoveren zal 65% zijn. Voor transformeren is een gemiddelde van 90% van de nieuwbouwprijs aangehouden. Als er naar de verhoudingen wordt gekeken, dan laat de tabel een ander beeld zien. Conserveren blijkt dan de geschikste optie te zijn. Bij de prijskwaliteit verhouding is, in tegenstelling tot de conditiescore, de hoogste score het meest geschikt.



Figuur 6. 2 Verouderingskromme onderbouw 25 jaar

Onderdeel	Sub deel	Levensduur	Kromme	cons	verh	renov	verh	tran	verh	S-N
Onderbouw										
	constructie	100	1,42	1,35	0,175	1,31	0,169	1,27	0,167	1
Omhuiling gesl gevel										
	Constructie	100	1,42	1,35	0,175	1,31	0,169	1,27	0,167	1
	Uitrusting	33,75	2,95	2,04	2,28	1,72	1,98	1,55	1,55	1
Omhuiling open gevel										
	Constructie	28,33	4,09	2,24	4,625	1,81	3,508	1,60	2,77	1
	Uitrusting	23,75	1,08	1,05	0,075	1,03	0,077	1,06	0,022	1
	(Zonwering)	22,5	1,17	1,10	0,175	1,07	0,154	1,05	0,133	1
Vloeren en trappen BU										
	Constructie	100	1,42	1,35	0,175	1,31	0,169	1,27	0,167	1
	Uitrusting	60	1,78	1,58	0,75	1,47	0,52	1,39	0,433	1
	Afwerking	20	1,42	1,22	0,5	1,15	0,42	1,12	0,333	1
	Bekleding	50	2	1,70	0,75	1,54	0,708	1,44	0,622	1
Omhuiling dak										
	Constructie	100	1,42	1,35	0,175	1,31	0,169	1,27	0,167	1
	Uitrusting	15	2,59	1,59	2,5	1,36	1,89	1,27	1,467	1
	Schoorsteen/ ventilatie	30	3,59	2,17	3,55	1,78	2,785	1,59	2,222	1
	Afwerking	20	1,42	1,22	0,5	1,15	0,415	1,12	0,333	1
	Dakbedekking hellend	42,86	2,26	1,82	1,1	1,61	1	1,48	0,87	1
Schilderwerk buiten										
	Afwerking	5,25	3,07	1,32	4,375	1,17	2,92	1,12	2,167	1
Scheiding wanden										
	Constructie	100	1,42	1,35	0,175	1,31	0,169	1,27	0,167	1
	Uitrusting	32,5	3,12	2,08	2,6	1,74	2,123	1,56	1,733	1
	Afwerking	25	6	2,42	1	1,87	1	1,64	1	1
Binnenwandopening										
	Constructie	30	3,59	2,17	3,55	1,78	2,785	1,59	2,222	1
	Uitrusting	30	3,59	2,17	3,55	1,78	2,785	1,59	2,222	1
	Deuren	20	1,42	1,22	0,5	1,15	0,415	1,12	0,333	1
Scheiding plafond										
	Afwerking	23,75	1,08	1,05	0,075	1,03	0,077	1,06	0,022	1
	Afwerking schilderw bi	10,2	1,87	1,61		1,18	1,062	1,13	0,822	1
Totaal				38,25	33,33	33,94	24,47	31,83	22,11	24

Tabel 6. 10 Conditie score wooncomplex 25 jaar

Een aantal subdelen hebben een levensduur van minder dan 25 jaar. Deze overleven een beslissingsmoment van 25 jaar niet en dienen eerder (meerdere malen) vervangen of verbeterd te worden. Het gaat hier om de volgende subdelen.

Omhuiling open gevel: zowel de uitrusting als zonwering.

- Vloeren en trappen buiten: enkel de afwerking

Omhuiling dak: uitrusting en afwerking.

Schilderwerk buiten: afwerking dient 4 x verbeterd te worden tot aan het eerste beslissingsmoment.

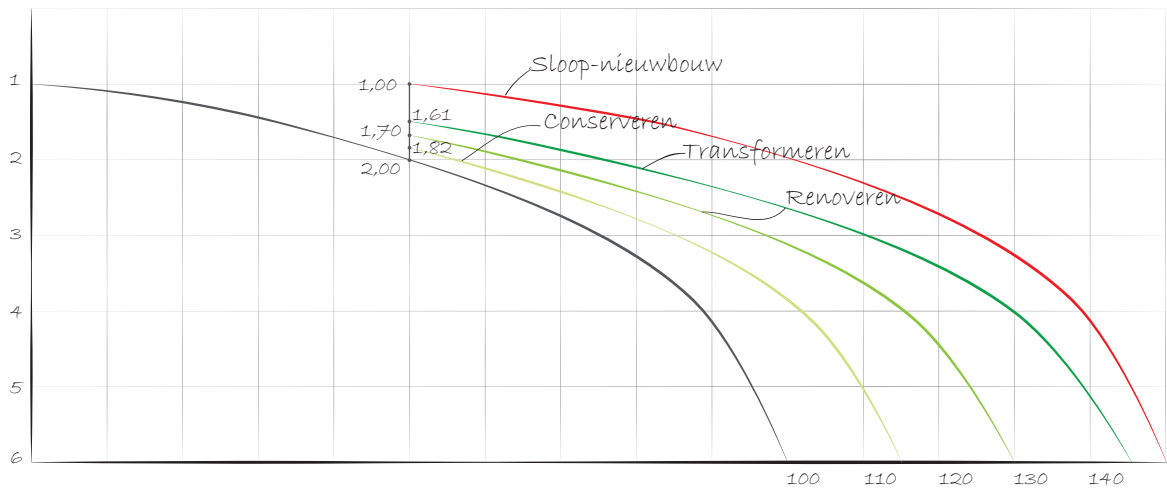
Binnenwand opening: de deuren.

Scheiding plafond: de afwerking en 2x schilderwerk.

50 jaar

In figuur 6.3 is de verouderingskromme te zien van de constructie van de onderbouw. Ook hier wordt het gebouw van een kwaliteitinjectie voorzien, alleen is dit na 50 jaar gebeurd. De verouderingskromme schiet bij jaar 50 omhoog voor elk van de varianten van verduurzaming en vervanging.

De conditiescores staan in onderstaande tabel. Ook hier blijkt, wanneer er naar prijs/kwaliteit gekeken wordt, dat conserveren de meest geschikte optie is. Dit is overigens niet bij elk subdeel een feit. Voor de constructie is het volgens de tabel beter om te transformeren.



Figuur 6. 3 Verouderingskromme onderbouw 50 jaar

Onderdeel	Sub deel	Levensduur	Kromme	cons	verh	renov	verh	trans	verh	S-N	verh
Onderbouw											
	constructie	100	2,00	1,82	0,45	1,700	0,46	1,610	0,167	1	1
Omhuiling gesl gevel											
	Constructie	100	2,00	1,82	0,45	1,700	0,46	1,610	0,167	1	1
	Uitrusting	33,75	1,95	1,58	0,925	1,42	0,82	1,33	0,688	1	0,95
Omhuiling open gevel											
	Constructie	28,33	3,09	2	2,725	1,67	2,847	1,51	1,756	1	2,09
	Uitrusting	23,75	1,16	1,059	0,253	1,047	0,174	1,040	0,133	1	0,16
	(Zonwering)	22,5	1,36	1,21	0,375	1,14	0,338	1,11	0,278	1	0,36
Vloeren en trappen BU											
	Constructie	100	2,00	1,82	0,45	1,700	0,46	1,610	0,167	1	1
	Uitrusting	60	3,58	2,58	2,5	2,17	2,169	1,93	1,833	1	2,58
	Afwerking	20	2,00	1,49	1,275	1,32	1,046	1,24	0,844	1	1
	Bekleding	50	6	3,12	7,2	2,42	5,508	2,08	4,356	1	5
Omhuiling dak											
	Constructie	100	2,00	1,82	0,45	1,700	0,46	1,610	0,167	1	1
	Uitrusting	15	1,58	1,26	0,8	1,17	0,631	1,13	0,5	1	0,58
	Schoorsteen/ ventilatie	30	2,58	1,85	1,825	1,58	1,538	1,45	1,256	1	1,58
	Afwerking	20	2,00	1,49	1,275	1,32	1,046	1,24	0,844	1	1
	Dakbedekking hellend	42,86	1,26	1,19	0,175	1,15	0,169	1,12	0,156	1	0,26
Schilderwerk buiten											
	Afwerking	5,25	2,07	1,21	2,15	1,12	1,462	1,08	1,1	1	1,07
Scheiding wanden											
	Constructie	100	2,00	1,82	0,45	1,700	0,46	1,610	0,167	1	1
	Uitrusting	32,5	2,12	1,66	1,15	1,47	1	1,37	0,833	1	1,12
	Afwerking	25	6,00	2,42	8,95	1,87	6,354	1,64	4,844	1	5
Binnenwandopening											
	Constructie	30	2,58	1,85	1,825	1,58	1,538	1,45	1,256	1	1,58
	Uitrusting	30	2,58	1,85	1,825	1,58	1,538	1,45	1,256	1	1,58
	Deuren	20	2,00	1,49	1,275	1,32	1,046	1,24	0,844	1	1
Scheiding plafond											
	Afwerking	23,75	1,16	1,059	0,253	1,047	0,174	1,040	0,133	1	0,16
	Afwerking schilderw bi	10,2	4,35	1,66	6,725	1,37	4,585	1,26	3,433	1	3,35
Totaal				41,13	42,56	36,264	36,28	33,76	27,18	24	35,42

Tabel 6. 11 Conditie score wooncomplex 50 jaar

6.7 Conclusie

Het bouwtechnische criterium wordt meetbaar gemaakt met behulp van de NEN 2767. Hierin staat duidelijk beschreven hoe de kwaliteit van het bouwtechnische gedeelte van een wooncomplex gemeten wordt. Dit is een norm die vele bouwkundigen in de praktijk gebruiken.

Er worden twee manieren onderscheiden om de conditiescore te bepalen: aan de hand van een gebrekenlijst en door middel van een verouderingskromme. Indien er weinig informatie beschikbaar is van een wooncomplex, kan gebruik worden gemaakt van een verouderingskromme. Op deze manier wordt de conditiescore bepaald aan de hand van de theoretische levensduur en de leeftijd van een onderdeel. Wanneer er wel voldoende informatie beschikbaar is van een gebouw, kan door middel van een gebrekenlijst de conditiescore worden bepaald. Alle delen van een gebouw worden dan langsgelopen en stap voor stap worden de gebreken genoteerd. Vervolgens kan met behulp van ontwikkelde matrices, gemakkelijk de conditiescore worden bepaald.

Als voorbeeld worden twee wooncomplexen uitgewerkt. Een wooncomplex van 25 jaar oud en één van 50 jaar oud. Naast de conditiescore is er ook de prijs/kwaliteit verhouding berekend. Als er alleen naar de kwaliteit zou worden gekeken dan zijn de uitkomsten logisch te noemen: hoe groter de kwaliteitsimpuls, hoe beter de conditiescore zal zijn. Sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw zal het meest geschikt zijn voor een wooncomplex van 25 en 50 jaar, als er puur naar de conditiescore wordt gekeken. Met in acht neming van de prijs/kwaliteit verhouding, is conserveren de meest geschikte strategische keuze. Na 50 jaar scoort conserveren nog steeds beter dan de andere alternatieven, alhoewel het steeds meer naar de kant van renoveren neigt.

7

VERDIEPING PLAATSBINDING, IDENTITEIT EN IMAGO

INLEIDING
PLAATSBINDING
KARAKTER/ IDENTITEIT VAN PLAATS
IMAGO/ REPUTATIE
UITWERKING
CONCLUSIE

7 VERDIEPING PLAATSBINDING, IDENTITEIT EN

7.1 Inleiding

Plaatsbinding, Identiteit en imago zijn termen die in het ontwikkelingsproces niet onderschat moeten worden. De waarde hiervan wordt veelvuldig te laat in het ontwikkelingsproces begrepen. Deze termen kunnen zowel positief als negatief van aard zijn. Wanneer de identiteit en imago negatief van aard zijn, is het een uitdaging om dit juist om te buigen naar een positiever verhaal. Wanneer deze positief van aard zijn, is het een pre dit te behouden en niet te doorbreken. Plaatsbinding, identiteit en imago zijn kwalitatieve termen waarbij het niet eenvoudig is deze kwantitatief te benaderen.

In de volgende paragrafen, wordt door middel van literatuuronderzoek de definities van plaatsbinding, identiteit en imago besproken. Paragraaf 7.2 staat in het teken van plaatsbinding. In paragraaf 7.3 komt de identiteit van een plaats ter sprake en in paragraaf 7.4 de imago van een plaats, ook wel de reputatie van een plaats genoemd. In paragraaf 7.5 wordt een interview geïntroduceerd, waarmee de situatie in een buurt, waar een wooncomplex voor een strategische keuze staat, kan worden geschetst. Vervolgens wordt er afgesloten met een conclusie.

7.2 Plaatsbinding

Plaatsbinding, in de literatuur bekend als place attachment, refereert naar banden die individuen ontwikkelen met plaatsen (Giuliani, 2003). Individuen creëren doorgaans banden met verschillende andere individuen die hun leven inkomen of verlaten. Vader, moeder, zus, broertje, partner, etc. Er zijn zelfs voorbeelden op te noemen waarbij individuen een band kunnen creëren met een apparaat of met een fictief persoon in een videospel, film of boek. Deze band kan ook tussen individuen en plaatsen ontstaan.

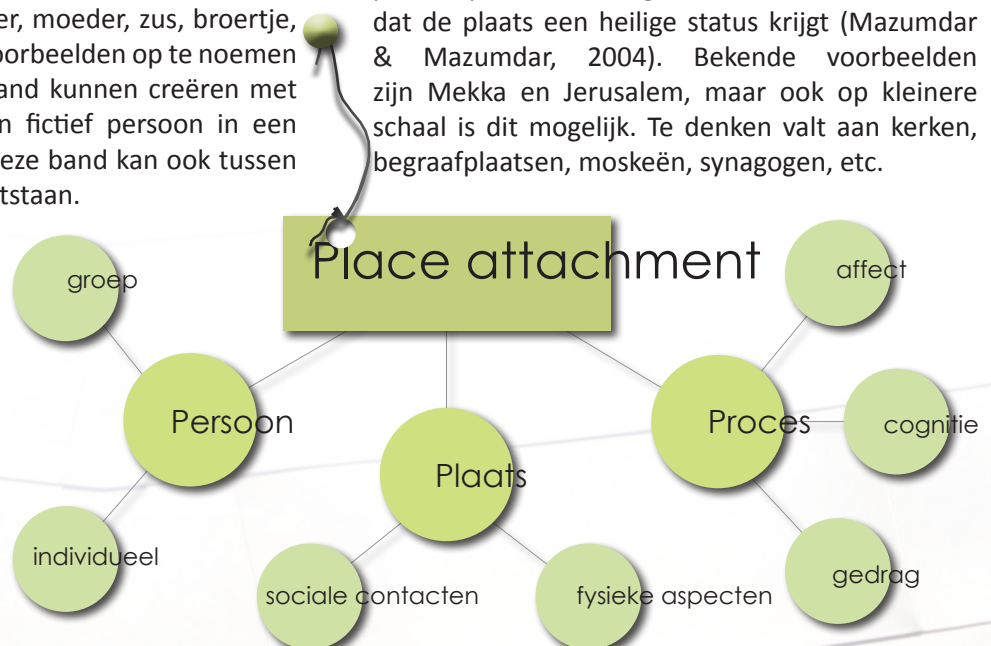
Hidalgo & Hernandez (2001) definiëren plaatsbinding als volgt: een band tussen een individu en een specifieke plek, waarvan het belangrijkste kenmerk is "de neiging van een individu om dicht bij deze plek te blijven" (p. 274). Plaatsbinding kent verschillende aspecten. Scannell en Gifford (2010) hebben een model

ontwikkeld, waarin alle belangrijke aspecten van plaatsbinding inzichtelijk worden gemaakt. In dit model worden 3 dimensies onderscheiden: de persoon (wie is/zijn gehecht?), het proces (hoe is men gehecht?) en de plaats (wat is het object waar men gehecht aan is?). Deze dimensies zullen in de volgende subparagrafen worden toegelicht.

7.2.1 Persoon

Plaatsbinding ontstaat zowel op groeps- als individueel niveau. Op individueel niveau houdt dit de band in die een individu heeft met een plaats. Deze band is sterker wanneer een plaats herinneringen oproept. Plaatsen worden ook belangrijker voor een individu wanneer er prestaties werden geleverd en/of mijlpalen werden bereikt. Manzo (2005) schreef hierover in een onderzoek dat niet alleen de plaats van belang is, maar ook de ervaringen die hierin worden beleefd. Deze geeft de plaats betekenis geeft.

Op groepsniveau ontstaat plaatsbinding wanneer groepsleden dezelfde symbolische betekenis aan een plaats toekennen (Low, 1992). Dit kan op basis van cultuur, waarbij de leden verbonden worden met een plaats door middel van gedeelde historische ervaringen, waarden en symbolen (Scannell & Gifford, 2010). Ook kan het religieus van aard zijn. Er bestaan verschillende religies over de wereld die door grote aantallen worden gevolgd. Door middel van religie kan de waarde van een plaats op een dusdanig manier worden verheven, dat de plaats een heilige status krijgt (Mazumdar & Mazumdar, 2004). Bekende voorbeelden zijn Mekka en Jerusalem, maar ook op kleinere schaal is dit mogelijk. Te denken valt aan kerken, begraafplaatsen, moskeën, synagogen, etc.



Figuur 7. 1 Theoretisch model Plaatsbinding (Bron: Scannell & Gifford, 2010)

Mazumdar en Mazumdar (2004) merken op dat religieuze plaatsbinding ook door individuele ervaringen kan ontstaan. Waarden van een groep kunnen de mate van plaatsbinding van een individu beïnvloeden. Individuele ervaringen in een plaats, indien positief, kunnen op hun beurt de plaatsbinding van een groep instandhouden en in sommige gevallen versterken (Scanell & Gifford, 2010). Dit toont aan dat het individuele- en groepsniveau nauw met elkaar verbonden zijn.

7.2.2 Proces

De tweede dimensie is de manier waarop individuen en groepen een relatie hebben met een plaats en de aard van de psychologische interactie met deze plaats. Er zijn 3 psychologische mechanismen te onderscheiden: emotie, cognitie en gedrag (Scanell & Gifford, 2010).

Emotie

Het meest gemeten aspect is emotie (Lewicka, 2008). Wanneer een persoon een band heeft met een specifieke plaats heeft dit zonder meer een emotionele lading (Hidalgo & Hernandez, 2001). Geografen beschrijven plaats verbondenheid in termen van emotie, zoals: liefde voor een plaats, door Tuan (1974) "Topophilia"¹⁶ genoemd. Omgevingspsychologen kennen emotie ook een centrale rol in het beschrijven van de band die een individu met een plaats heeft. Hun definities portretteren plaatsbinding in affectieve termen, zoals het gevoel van "trots zijn op een plaats" (Brown et al., 2003).

Ander bewijs dat binding van een plaats gebaseerd is op emotie, komt tot uiting wanneer individuen gedwongen worden hun plaats te verlaten door bijvoorbeeld een ramp, oorlog, immigratie of verhuizing. In een studie van Fried (1963) werden de effecten onderzocht bij herhuisvesting. De individuen die gedwongen werden te verhuizen bij een herstructurering, gingen een tijd tegemoed van rouw en vertoonden symptomen van verdriet. De band tussen een individu en een plaats hoeft dit niet altijd positief te zijn. Dit kan ook tot stand zijn gekomen door bijvoorbeeld traumatische of ongelukkige ervaringen. Hoewel de banden met plaatsen zeer negatief kunnen zijn, wordt gehechtheid meestal gedefinieerd in positieve termen. De wens om dichtbij een plaats te blijven is een poging om positieve emoties, die een plaats kan oproepen, te ervaren (Scanell & Gifford, 2010)

Cognitie

Persoon-plaats band hebben ook cognitieve elementen. De herinneringen, geloof, betekenis en kennis die individuen associëren met een specifieke plaats, maakt een plaats belangrijk voor een individu. Door middel van herinneringen geven individuen een plaats betekenis en verbinden zij deze met zichzelf (Scanell & Gifford, 2010). Het identificeren met, en het ontlenen van status aan een bepaalde plek, kunnen ook een rol spelen bij de totstandkoming van plaatsbinding (Havermans, 2011).

Gedrag

Het derde aspect van het proces dimensie is het gedrag, waarbij binding wordt geuit door middel van acties van individuen (Scanell & Gifford, 2010). Plaatsbinding wordt getypeerd door gedragingen van nabijheid en handhaving (Havermans, 2011). Dit wordt ondersteund in studies waarbij plaatsbinding wordt gerelateerd aan woontijd en inspanningen die gedaan werden door individuen om terug te keren naar een specifiek plaats die zij verlieten (Hay, 1998). Sommige individuen die lange tijd gescheiden zijn van hun thuis grote verlangen hebben om terug te keren of op zijn minst deze plaats te bezoeken, al gaat dit gepaard met grote moeite en hoge kosten (Riemer, 2004). Een bedevaart is een ander vorm van gedrag dat laat zien hoeveel moeite sommige individuen doen om nabij een plaats te zijn, die voor hen veel waarde is (Mazumdar & Mazumdar, 2004).

Een ander uiting van het gedrag van plaatsbinding is te zien bij herstructurering van verwoeste gebieden. Francaviglia documenteerde de herstructurering van Xenia, een stad, dat verwoest werd door een Tornado. De verwoesting gaf ontwikkelaars de gelegenheid om stedenbouwkundige problemen op te lossen die voor de tornado zichtbaar waren. Toch gebruikten de bewoners en bedrijven al hun kracht om het bestemmingsplan van tafel te vegen, om het nieuwe Xenia zoveel mogelijk op het oude Xenia te doen lijken (Francaviglia, 1978). Vergelijkbare voorbeelden waren die van de herstructurering na de aardbeving in Friuli, Italië (Geipel, 1982) en Anchorage, Alaska (Kates et al., 1977).

Mensen die een geruime tijd in een specifieke plaats wonen hebben een sterkere band met deze plaats. Verder kwam uit een studie naar gedwongen

verhuizing in Boston West, naar voren dat sommige individuen nieuwe woonomgevingen selecteerden die sterk leken op hun oude woonomgeving (Gans, 1962). Blijkbaar is het voor deze bewoners moeilijk het oude los te laten en zoeken zij plaatsen die vertrouwd voelen. Individuen gedragen zich op een bepaalde manier wanneer zij een plek verlaten, of dit nu vrijwillig of gedwongen gebeurt.

7.2.3 Plaats

Misschien wel de meest belangrijke dimensie van plaatsbinding is de plaats zelf (Scanell & Gifford, 2010). Er zijn twee plaats aspecten die van belang zijn voor plaatsbinding: sociale- en fysieke aspecten (Riger en Lavrakis, 1981).

Sociale aspecten bestaan uit sociale banden in een plaats, de verbondenheid van een individu met een plaats en de vertrouwdheid die een individu heeft met zijn buurtbewoners.

Binding kan ook rusten op fysieke aspecten van een plaats. Dit gebeurt wanneer een plaats fysieke elementen bezit die een individu in staat stelt om gewenste doelen te bereiken en gewenste activiteiten te ontplooiën. In de literatuur wordt dit ook place dependency (plaatsafhankelijkheid) genoemd. Voorbeelden van fysieke elementen zijn: woningen, straten, gebouwen, parken, meren, bossen, etc. (Manzo, 2003, 2005).

Hidalgo en Hernandez (2001) concludeerden uit een uitgevoerde studie naar de plaatsbinding van woning, buurt en stad, dat sociale aspecten sterker zijn dan de fysieke aspecten. Dit wil niet zeggen dat de fysieke aspecten er niet toe doen. Want voor de complete plaatsbinding zijn beide aspecten van belang. Veel onderzoeken die gedaan zijn naar plaatsbinding hebben een sociale invalshoek. Een studie van Fried (1963) die werd uitgevoerd in een verwaarloosde buurt, liet zien dat een sterke band met de buurt kan ontstaan uit interpersoonlijke interacties. In een andere studie in een buurt in Londen, was binding gebaseerd op de aanwezigheid van familieleden (Young & Wilmott, 1962). Sommige fysieke aspecten, zoals dichtheid, nabijheid, en aanwezigheid van voorzieningen beïnvloeden deze interacties (Fried, 2000).

Individuen kunnen met verschillende soorten plaatsen relaties opbouwen, op verschillende schaalniveaus: kamer, woning, buurt, stad (Cuba & Hummon, 1993). In het onderzoek van Hidalgo en Hernandez werd de plaatsbinding ook op drie van deze schaalniveaus onderzocht (woning,

buurt, stad). Hieruit kwam naar voren dat de plaatsbinding die een individu met een woning of stad heeft sterker is dan die met de buurt (Hidalgo & Hernandez, 2001).

7.2.4 Verstoring van plaatsbinding

Wanneer een omgeving veranderd, bijvoorbeeld door een herstructurering of een ramp, kan dit de relatie die een individu met een plaats heeft, verstoren. Individuen kunnen een emotionele band hebben met een plaats en wanneer deze verloren gaat, kunnen mensen verdrietig worden of zelfs een periode van rouw ingaan. De verandering hoeft niet daadwerkelijk waarneembaar zijn. Een idee van verandering kan voldoende zijn om de plaats binding te verstoren (Havermans, 2010). Wanneer een woningcorporatie een intentie heeft om bijvoorbeeld te herstructureren kan dit al reacties uitlokken. Zie bijvoorbeeld de protest tegen de sloop van de Palmstraat in Amsterdam. De Palmstraat is één van de straten in de Amsterdamse Jordaan, waar nog typische eind negentiende-eeuwse arbeiderswoningen staan. Vele bewoners zijn er gehecht aan geraakt. Een bewoner verteld in een interview hoe groot de band altijd was tussen de bewoners en dat iedereen elkaar hielp. De vorige woningcorporatie, Zomerse buiten, had in de jaren '90 geleden ook plannen om de woningen te slopen. Toen werden de plannen ook afgeslagen door de bewoners die massaal protesteerden (Parool, 2011). Een ander voorbeeld waren de protesten in de wijk Kanaleneiland tegen de sloop van woningen voor een betere inrichting van de buurt (Utrechts Nieuwblad, 2003). Protesten van bewoners kunnen tot een vertraging van de plannen leiden of deze zelfs definitief annuleren. Voordat een herstructureringsplan door een woningcorporatie wordt geïntroduceerd, zal de gehechtheid die bewoners hebben met hun wooncomplex/woonbuurt niet vergeten moeten worden.



Figuur 7. 2 De bewoners van de Palmstraat
(Bron:Parool, 2011)

7.3 Karakter/ identiteit van plaats

De identiteit van plaats, ook wel bekend als place identity in sommige literatuur, wordt door marketeers als een belangrijk onderdeel gezien om een plaats te promoten. In de praktijk en theorie worden verschillende definities gebruikt voor identiteit van plaats. Dit zorgt voor verwarring en ineffectieve meetinstrumenten om verschillende plaatsen met elkaar te vergelijken (Zenker, 2011). De identiteit van plaats wordt door Zenker (2011) gedefinieerd, als de visuele-, verbale- en gedragsmatige uitdrukking van een plaats, die in de doelen, communicatie, waarden, cultuur en het totale ontwerp van een plaats worden belichaamd. Volgens Kavaratzis (2004), vormen 3 typen van stadscommunicatie de uitdrukking van een stad:

De primaire communicatie: het gaat hier om de architectuur, stadsgedragingen en alles wat een stad te bieden heeft.

Secundaire communicatie: hier gaat het om algemene communicatie via officiële kanalen, zoals advertenties of PR advertenties of PR. Dit wordt ook wel de communicatie van plaats genoemd.

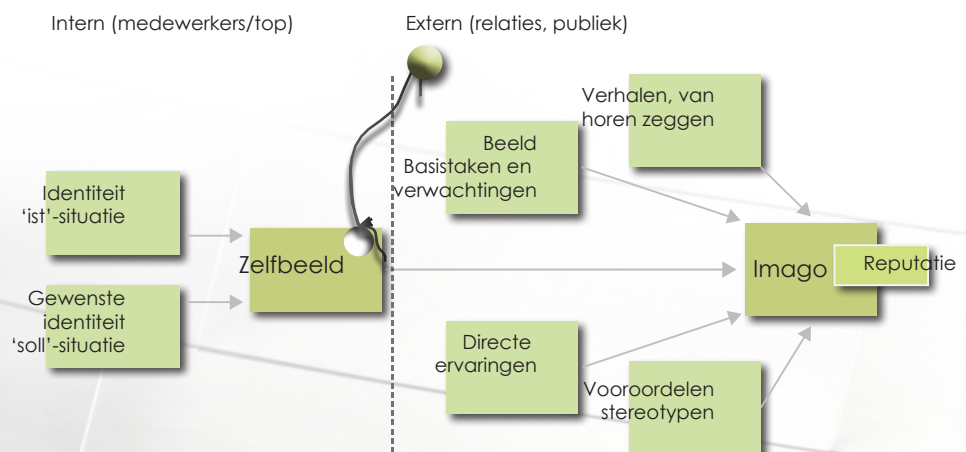
Tertiaire communicatie: hier verstaat men mond tot mond reclame onder, via de media en bewoners.

Er zijn een aantal modellen ontwikkeld die identiteit en imago ontleden, waarvan het model van Rekom (2001) kort zal worden besproken, zie figuur 7.3. Dit is een model dat een vorig model van Birkigt en Stadler (1986) aanvult met de omgevingsfactoren (Rekom, 2001). Dit past bij de definitie die kei-centrum (2011) hanteert voor identiteit en imago. Alleen wordt er in dit geval niet over medewerkers gesproken, maar over bewoners/huurders. Zoals in in figuur 7.3 is te zien, wordt het imago gevoed door 5 factoren. Dit zijn niet enkel directe ervaringen (esthetica en veiligheid), maar kunnen ook gevoed worden door indirecte factoren, zoals verhalen die men hoort, persberichten, etc. Om iets over de identiteit en imago te kunnen zeggen, is er informatie benodigd over de te slopen of te renoveren woning en de omgeving waar desbetreffende woning staat.

De eerste stap die vaak genomen wordt om een plaats te begrijpen is de identiteit van plaats te meten of te beschrijven. Aangezien het bij de identiteit van plaats om de "echte" kenmerken gaat, zoals de visuele, verbale en gedragsuitingen, wordt de identiteit van plaats door middel van kwantitatieve data gemeten. Zoals het meten van de bezoekers, groeipercentage etc (Vanolo, 2008). Dit is echter onvolledig en kan misleidend zijn. Om dit aan te tonen kan een voorbeeld worden genomen waarbij twee Duitse steden worden onderzocht. Berlijn is relatief gezien groener in vergelijking met Hamburg, 18.1% tegenover 16.8%. Alleen denkt de doelgroep daar anders over, zij geloven dat juist Hamburg groener is (Zenker et al., zoals geciteerd in Zenker, 2011). Hier is te zien dat mensen een ander beeld kunnen vormen van wat daadwerkelijk aan de hand is.

De meningen van doelgroepen zijn bepalend als het om de identiteit van plaats gaat. Het gaat hier immers om de perceptie van de doelgroepen. Hoe zij de plaats ervaren. Ervaren zij deze positief of juist negatief? Daarom is het waarschijnlijk waardevoller en betekenisvoller om de identiteit van plaats te begrijpen, middels deperceptie van de doelgroep (Zenker, 2011).

In de literatuur worden drie methoden onderscheiden om dit te meten, maar de meest recente literatuur maakt enkel gebruik van twee: de kwalitatieve methoden door middel van het interviewen van de doelgroep (Morgan et al., 2002) en methoden waarbij standaardvragen over verschillende locatie factoren worden voorgelegd (Zenker et al., 2009). De derde methode, waarbij een combinatie van zowel het interviewen van de doelgroep, als standaardvragen over verschillende



Figuur 7. 3 Theoretische model van Rekom (Bron: Communicatiewetenschap, 2001)

locatie factoren worden gesteld, wordt niet veel toegepast (Zenker, 2011).

7.4 Imago/reputatie

7.4.1 Inleiding

Imago wordt vaak als een synoniem gebruikt voor reputatie. Volgens Hortulanus (1995) is het concept reputatie echter neutraler dan imago. Reputatie refereert naar de betekenis en de waardering, die bewoners en andere betrokken partijen toeschrijven aan een buurt (Hortulanus, 1995).

Een reputatie is niet iets wat van nature aanwezig is, maar wordt opgebouwd en wordt gevoed door ervaringen, de media en door functionele- (locatie, toegankelijkheid) en fysieke aspecten (gebouwtype, onderhoud) van een buurt. Het is een term die veel gebruikt wordt door politici en academici, maar waarvan geen duidelijke definitie bestaat (Permentier et al., 2008).

Er is een verschil tussen reputatie en karakter. Waarbij verschillende plaatsen dezelfde reputatie kunnen hebben, positief of negatief, kan een plaats maar één karakter hebben die bij geen andere plaats terug te vinden is. Het Philipsdorp¹⁷ is een bekend voorbeeld. Een combinatie van het dorpse karakter met de stad, de toegangspoort aan de Frederiklaan, de grote achtertuinen. Dit zijn allemaal aspecten die de unieke karakter van de wijk vormen. Er zijn plaatsen die een vergelijkbare karakter kunnen hebben, maar deze zullen op bepaalde punten toch van elkaar af wijken.

7.4.2 Interne- en externe reputatie

Een buurt kan verschillende reputaties hebben, maar vaak gaat het toch om een positieve- of een negatieve reputatie. Over het algemeen hebben mensen niet dezelfde mening over de reputatie van een buurt, dit verschilt per persoon en/of groep (Wassenberg, 2004). Bewoners, niet-bewoners en makelaars kunnen verschillende gedachten hebben over de reputatie van dezelfde buurt. Dit wordt ook wel de interne- en externe reputatie genoemd (Permentier et al., 2008).

De interne reputatie, die gevoed wordt door bewoners, bestaat uit een gedetailleerd beeld gebaseerd op fysieke- en sociale eigenschappen van een buurt (Hortulanus, 1995). Bewoners zijn bekend met hun buurt en zijn daarom in

staat om hun buurt een hogere waardering te geven. Zij kennen hun buurt immers goed genoeg om de goede straten van de minder goede te onderscheiden. Bewoners kiezen doorgaans voor hun buurt, omdat zij deze aantrekkelijk vinden, en in het minste geval, acceptabel. Dit zogenoemde “selectie-effect”, kan ook bijdragen aan een hogere waardering (Bell et al., 1996). Een andere reden kan zijn dat wanneer bewoners geen keuzemogelijkheid hebben met betrekking tot hun woonbuurt, zij zich psychologisch aan de situatie aanpassen en hun woonbuurt hoog waarderen, omdat dit het beste is wat zij kunnen krijgen (Permentier et al., 2008). De externe reputatie (niet-bewoners en buitenstaanders), is het tweede reputatie type. Deze reputatietype wordt niet alleen bepaald door andere stadsbewoners, maar ook door gemeenteraadsleden, makelaars, de politie, leraren, etc. Deze groep baseert de reputatie op minder informatie en minder ervaring dan de bewoners dat doen. De reputatie baseren zij vaak op simpele beelden, die gevormd worden door harde getrokken grenzen en overdreven verschillen tussen buurten. De externe reputatie wordt bepaald door begrijpelijke verschillen, zoals de samenstelling van de buurt en de veiligheid (Palmer et al., 2004).

Zowel bewoners als niet-bewoners kunnen hun mening baseren op informatie die niet volledig strookt met de werkelijkheid. Het komt voor dat de media een misleidend negatief beeld schets van een gehele buurt door een relatief klein negatief aspect in een buurt constant onder een vergrootglas te houden en over te belichten. Ook komt het voor dat een buurt nog steeds een negatief reputatie kent, terwijl de reputatie door de jaren heen is verbeterd (Power, 1997).

7.4.3 Reputatiefactoren

De reputatie van een buurt is gebaseerd op informatie die door ervaring, media of geruchten wordt gewonnen (Permentier et al., 2008). Over het algemeen niet de meest betrouwbare bronnen voor objectieve meetresultaten. Toch is het mogelijk de reputatie meetbaar te maken. In de literatuur worden 3 karakteristieken onderscheiden waarmee dit mogelijk wordt geacht: functionele-, fysieke- en sociale factoren. Er kan worden betoogd dat de fysieke- en functionele factoren het belangrijkste zijn, omdat deze de meest voor de hand liggende signalen geven aan bewoners en niet-bewoners van

een buurt. Aan de andere kant zijn de functionele factoren misschien wel belangrijker, omdat dit de factoren zijn waar in de media verslag van wordt gedaan (Permentier et al., 2008).

Functionele factoren

Functionele karakteristieken bestaan uit locatie/ligging, toegankelijkheid en faciliteiten zoals winkelcentra, medische faciliteiten en groen.

De locatie van een buurt wordt als een belangrijke factor gezien (Hastings & Dean, 2003). Bewoners van gestigmatiseerde buurten leggen de schuld vooral bij de locatie en slechte toegankelijkheid (Costa Pinto, 2000).

Een geïsoleerde ligging kan als een enclave functioneren voor welvarende huishoudens die op deze manier hun sociale status uitten. Daarentegen kan een geïsoleerde locatie worden opgevat als de ruitelijke isolatie van groepen die hun apartheid benadrukken. De bewoners van deze buurten zijn letterlijk buitenstaanders, die zich niet mengen met de rest van de stad (Hastings & Dean, 2003).

Faciliteiten zijn geen belangrijke factor in vergelijking met bovenstaande factoren. Ze spelen enkel een rol wanneer deze in extreme zin aanwezig zijn. Een rehabilitatiekliniek of een beruchte school kan de reputatie slecht doen (May, 2004). Anderzijds kan een chique winkelstraat een buurt juist een goede reputatie bezorgen (Permentier et al., 2008).

Fysieke factoren

Fysieke factoren, zoals de esthetica, bebouwingsdichtheid, het onderhoud van gebouwen en openbare ruimten, de infrastructuur, groen en woningen kunnen de reputatie ook beïnvloeden (Permentier et al., 2008). De kwaliteit van de woingenvoorraad wordt vaak vergeleken met de bouwperiode van de buurt (Power, 1997). Het is waarschijnlijker dat buurten gebouwd tussen de jaren '50 en '70 een slechter reputatie hebben dan voor oorlogse buurten. Daarnaast kan de architectonische uitstraling ook invloed hebben op de reputatie (Wassenberg, 2004). Een buurt met een hoog bebouwingsdichtheid wordt over het algemeen als minder aantrekkelijk beschouwd dan buurten met een lager bebouwingsdichtheid. Vooral de grote massieve wooncomplexen worden vaak als een vreemde eend in de bijt gezien door stedelingen (Costello, 2005). Gebroken ruit(en), graffiti en rommel in de buurt, zijn allemaal kleine mankementen die de reputatie geen goed doen. De

bewoners en niet-bewoners zien dit als een teken van nalatigheid, dat niemand iets om deze buurt geeft (Harris, 2001).

Sociale factoren

De sociale factoren worden gezien als de meest belangrijke factoren die de reputatie van een buurt beïnvloeden (Bauder, 2001). De sociale factoren bestaan uit het inkomen, arbeidsstatus, etniciteit en opleidingsniveau. Veel mensen kennen buurten waar hoge inkomens woonachtig zijn een hoger reputatie toe dan buurten met voornamelijk lage inkomens. Uit een onderzoek uitgevoerd in 29 vooroorlogse buurten in 16 Europese landen is gebleken dat mensen die woonachtig zijn in (arme) buurten negatiever denken over hun buurt dan mensen die in buurten wonen met een divers sociaal economisch milieu (Musterd, 2008). De reputatie heeft ook sterk te maken met de etnische samenstelling van een buurt. Een hoge concentratie van etnische minderheden bezorgt een buurt dikwijls een negatief reputatie. Dit is gebleken uit onderzoeken gedaan in Frankrijk, Denemarken en Portugal (Peillon, 1997; Skifter Andersen, 2008; Costa Pinto, 2000). De 'racial proxy theory' gaat ervan uit dat de onwenselijkheid van etnische minderheden, door de armoede en de kwalitatief lage onderwijsvoorzieningen komt, die meestal in deze buurten aanwezig zijn (Harris, 2001)

In Nederland is uit onderzoek gebleken dat autochtone mensen eerder wensen te verhuizen en dit ook daadwerkelijk doen uit een buurt waar allochtonen overbevolkt zijn dan mensen met een niet-westerse achtergrond (Van Ham & Feijten, 2008). Dit wordt ondersteund door een onderzoek gedaan door Bobo & Zubrinsky (1996). In dit onderzoek komen zij tot de conclusie dat een hoog gewaardeerde buurt door zowel de "whites" als de "blacks" evengoed worden beoordeeld. "Whites" zijn evenwel iets gevoeliger voor wanorde dan "blacks", waardoor "whites" eerder neigen te verhuizen.

Ook de sociaal economische status kan zorgen voor een verhuiscens van sommige huishoudens. Mensen met een hoog inkomen zijn eerder geneigd te verhuizen uit een buurt waar huishoudens voornamelijk een laag inkomen hebben. Dit geldt niet voor huishoudens met een laag inkomen, deze blijven veel vaker woonachtig in deze buurten (Van Ham & Heijten, 2008).

7.4.4 Verbetering van reputatie

Een buurt kan een positieve of een negatieve reputatie hebben. Dit is afhankelijk van de functionele-, fysieke- en sociale factoren. Het is niet eenvoudig om een negatieve reputatie om te buigen in een positieve, terwijl de omgekeerde weg makkelijker wordt bewandeld. Pas wanneer er ingrijpende veranderingen plaatsvinden kan de reputatie worden veranderd. Door bijvoorbeeld huiseigenaren te introduceren in een voornamelijk sociale woonbuurt, kan dit de “interne” reputatie ten goede komen (Beekman et al., 2001). Dan hebben we het hier niet eens over de externe reputatie.

Wanneer een woonbuurt een slechte reputatie heeft zullen bewoners daar niet veel aan doen. De kans op verhuizing wordt groter en de bewoners gaan minder actief deel uitmaken van de woonbuurt (Permentier et al., 2007).

Vervanging is een rigoreuze ingreep, maar levert in tegenstelling tot verduurzamen een duidelijk verschil op met de oude situatie. Dit verhoogt de kans op een betere reputatie van het herstructureringsgebied, dit heeft overigens tijd nodig en gaat niet van vandaag op morgen (Mitros, 2007).

7.5 Uitwerking (interview)

Binding, identiteit en imago hebben met elkaar gemeen dat het subjectieve criteria zijn. Het is mogelijk te zoeken naar een manier om deze kwantitatief te benaderen en deze meetbaar te maken.

Een manier is om achter de meningen van bewoners te komen, die een relatie hebben met het gebied. Of personen die het wooncomplex en buurt kennen en weten wat er in de buurt omgaat. Dit kan middels een interview. Hierbij kan gedacht worden om een medewerker van een woningcorporatie te ondervragen die weet wat er in de buurt omgaat en welke band bewoners hebben met hun wooncomplex/woonbuurt. Het is van belang dat deze medewerker nauw betrokken is in de buurt en weet wat er speelt. Om achter de plaatsbinding, de identiteit van plaats en de reputatie te komen zijn er vragen opgesteld. Deze dienen voorgelegd te worden aan een medewerker van de woningcorporatie die het desbetreffende wooncomplex in de portefeuille heeft.

Interview

Plaatsbinding

Plaatsbinding, refereert naar banden die individuen ontwikkelen met plaatsen. Individuen creëren doorgaans banden met verschillende andere individuen die hun leven inkomen of verlaten. Vader, moeder, zus, broertje, partner, etc. Deze “emotionele” band kan ook tussen individuen en plaatsen ontstaan.

- 1) Is er een binding merkbaar tussen de bewoners en de woonbuurt cq wooncomplex?

- 2) Waaraan kan dit afgelezen worden?

- 3) Zoja, hoe sterk is deze binding?
 - Zeer sterk
 - Sterk
 - Neutraal
 - Zwak
 - Zeer zwak

Identiteit van plaats

De identiteit van een plaats is datgene wat dit wooncomplex cq woonbuurt onderscheidt van andere wooncomplexen en woonbuurten elders.

- 4) Hoe is de identiteit van woning cq woonbuurt?
 - Positief
 - Negatief

- 5) Hoe sterk is deze identiteit?
 - Zeer sterk
 - Sterk
 - Neutraal
 - Zwak
 - Zeer zwak

Imago/reputatie

De reputatie is anders dan de identiteit van plaats. Hier kunnen verschillende buurten dezelfde reputatie hebben. Er is wel een onderscheid te maken in interne- en externe reputatie. De interne reputatie wordt gevormd door bewoners, zij kennen hun woning, wooncomplex en buurt anders dan omstanders.

De externe reputatie wordt gevormd door omstanders, zoals politici, makelaars, beleidsbepalers etc. Wat vinden zij van dit wooncomplex cq buurt.

6) Heeft de woonbuurt cq wooncomplex een positief- of negatief interne reputatie?

- Zeer positief
- Positief
- Neutraal
- Negatief
- Zeer negatief

7) Heeft de woonbuurt cq wooncomplex een positief- of negatief externe reputatie?

- Zeer positief
- Positief
- Neutraal
- Negatief
- Zeer negatief

Nadat de antwoorden zijn verkregen wordt met behulp van onderstaand tabel de bijbehorende scores gezocht. De tabel is ontwikkeld met behulp van de bovenstaande paragrafen. Er is voor elk criterium nagegaan welk effect dit heeft voor de startegiën conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Vraag 3 gaat bijvoorbeeld over de plaatsbinding. Indien er een sterke plaatsbinding is tussen bewoners en hun woning/ woonbuurt, dan scoren conserveren en renoveren hoog.

Dit zijn ingrepen waarbij de bewoners niet hoeven te verhuizen en de samenstelling in de buurt hetzelfde blijft. De enige verhuizing die kan plaats vinden is een tijdelijke en is alleen van toepassing op de strategie renoveren. Bij transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw is de kans groot dat er na de ontwikkeling minder woningen staan. Dit kan voor gedwongen verhuizingen zorgen, waardoor bewoners in opstand kunnen treden. Daarom zal bij een sterke plaatsbinding transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw lager scoren dan de andere alternatieven. Op deze manier zijn alle mogelijke antwoorden van het interview langs gegaan en zijn hier scores aan verbonden. Nadat de interview is gehouden kan met behulp van deze tabel de scores worden afgelezen.

Met behulp van de scores kunnen deze subjectieve criteria kwantitatief worden benaderd en kan hieraan gerekend worden. Dit is van belang voor de multi criteria analyse.

Vraag	Antwoord	Conserveren	Renoveren	Transformeren	S/N
3	Zeer sterk	++	++	--	--
	Sterk	++	++	-	-
	Neutraal	+/-	+/-	+/-	+/-
	Zwak	-	-	+	+
	Zeer zwak	--	--	++	++
4 en 5	Positief/zeer sterk	++	++	-	--
	Positief/sterk	++	++	+/-	-
	Positief/neutraal	+	+	+	-
	Positief/zwak	+	+	+	+/-
	Positief/zeer zwak	+/-	+/-	+	+/-
	Negatief/zeer sterk	--	--	+	++
	Negatief/sterk	--	--	+	++
	Negatief/neutraal	-	-	+	++
	Negatief/ zwak	-	-	+/-	++
	Negatief/zeer zwak	-	-	+/-	++
6	Zeer positief	++	++	-	--
	Positief	++	++	+/-	-
	Neutraal	+/-	+/-	+/-	+/-
	Negatief	-	-	+/-	++
	Zeer negatief	--	--	-	++
7	Zeer positief	++	++	-	--
	Positief	++	++	+/-	-
	Neutraal	+/-	+/-	+/-	+/-
	Negatief	-	-	+/-	++
	Zeer negatief	--	--	-	++

Tabel 7. 1 Scorelijst plaatsbinding, identiteit van plaats en reputatie

7.6 Conclusie

Plaatsbinding wordt in modellen waarbij vervanging en verduurzaming vergeleken wordt, niet toegepast. Terwijl dit in praktijk bepalend kan zijn. Bewoners kunnen een band creëren met een woning en woonbuurt en kunnen hier gehecht aan raken. Wanneer beleidsbepalers herstructureringsplannen hebben voor een buurt of wooncomplex waar de gehechtheid sterk is, kunnen de mensen in opstand komen en de plannen dwarsbomen. Dit kan een woningcorporatie veel geld kosten. Daarom zou in een vroegstadium rekening gehouden moeten worden met plaatsbinding.

De identiteit van plaats zijns de visuele-, verbale- en gedragsmatige uitdrukking van een plaats, die in de doelen, communicatie, waarden, cultuur en het totale ontwerp van een plaats worden belichaamd. Dit verschilt met de reputatie. Waar elk buurt en elk wooncomplex uniek is en zo zijn eigen identiteit heeft, kunnen verschillende wijken dezelfde reputatie hebben. Een sterke positieve identiteit moet men behouden en niet vernietigen met een herstructurering. Wanneer deze negatief is, is het nodig deze te verbeteren. Ingrijpende maatregelen zoals vervanging zijn dan ideaal.

Een reputatie is niet iets wat van nature aanwezig is, maar wordt opgebouwd en wordt gevoed door ervaringen, de media en door functionele- (locatie, toegankelijkheid) en fysieke aspecten (gebouwtype, onderhoud) van een buurt. Dit kan onderverdeeld worden in interne- en externe reputatie. De interne reputatie wordt gevormd door bewoners. De externe reputatie is de blik die buitenstaanders op een wooncomplex en/of buurt werpen. Een negatieve reputatie kan omgebogen worden in een positieve, maar ook hier zijn ingrijpende maatregelen ideaal. De reputatie zal niet meteen veranderen, maar de kans is groter dat het na een lange periode verbeterd.

8

CASESTUDIE

INLEIDING
SINT MAARTENDREEF IN UTRECHT
PROCES MCA
WEGING EN RESULTATEN
GEVOELIGHEIDSANALYSE
WANNEER IS S-N GESCHIKT

8 CASE STUDIE

8.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen de uitwerkingen van de verschillende criteria toegepast worden in een MCA. Hiervoor wordt een bestaande case gebruikt. In voorgaande hoofdstukken is de input besproken, die gebruikt wordt voor de MCA. Wat niet vergeten moet worden, is dat de MCA enkel een hulpmiddel is. Het geeft een beleidsbepaler een overzicht van de verschillende criteria, die een rol kunnen spelen bij een strategische keuze. Waardoor de gelegenheid ontstaat om op goed geïnformeerde en transparante wijze, hierop te reflecteren. Het is geen hulpmiddel die een keuze kan forceren, maar geeft een ondersteuning bij het maken van een strategische keuze.

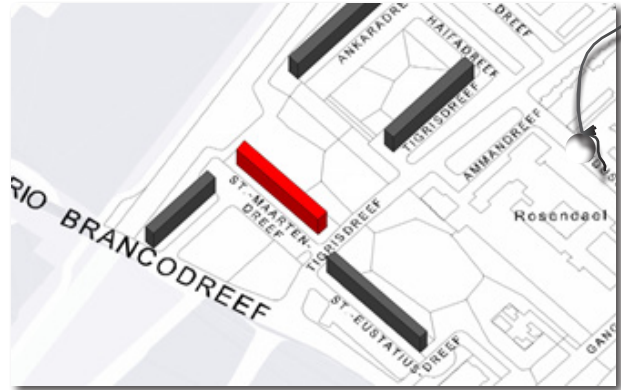
In de volgende paragraaf wordt er stil gestaan bij het wooncomplex, dat voor deze casestudie zal worden gebruikt. In paragraaf 8.3 zullen de verschillende stappen van de MCA worden doorlopen. Tot slot zullen de resultaten worden besproken in paragraaf 8.4.

8.2 Sint Maartendreef in Utrecht

Eén van deze flats behoort tot een bestaand renovatieproject van Portaal. Deze zal gebruikt worden om de methode van een MCA, voor de strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw, toe te lichten. Het renovatieproject bestaat uit zes complexen, waarvan woningcorporatie Portaal er twee bezit: de Sint Maartendreef en de Ankaradreef. De overige complexen zijn de Tigris-, Haifa- en Eustatiusdreef. Samen worden ze ook wel de THEMA-flats genoemd. Deze staan in een gebied met ééntonige hoogbouwflats en openbare ruimtes, waar buurtbewoners weinig gebruik van maken (Portaal, 2012). De flat die voor deze casestudie wordt gebruikt is de Sint Maartendreef, zie figuur 8.1.

In 2007 maakte Ella Vogelaar, toen minister van wonen, wijken en integratie, 40 Nederlandse wijken bekend waar enige aandacht aan kon worden besteed. De minister noemde deze wijken 'krachtwijken'. Een meer gebruikte term is aandachtswijken, terwijl het in de volksmond ook wel bekend staat als 'Vogelaarwijken'. Deze wijken zouden gedurende de kabinetsperiode Balkenende IV extra financiële hulp krijgen om de sociale-, fysieke- en economische problemen te verminderen. Eén van deze wijken is de Utrechtse wijk Overvecht. Overvecht kenmerkt zich door

de vele 10-hoogs flats. Deze flats bevinden zich voornamelijk in het noordelijke gedeelte van Overvecht.



Figuur 8. 1 THEMA- flats (Bron: Google earth, 2012)

De Sint Maartendreef gebruiken als casestudie is een ideale kans. In 2007 is door Portaal een Glossy door alle brievenbussen van de bewoners van de Sint Maartendreef en Ankaradreef gestoken. Hierin maakte Portaal kenbaar dat zij van plan waren de flats te slopen. In samenwerking met woningcorporatie BO-ex en Mitros, zij bezitten de overige flats, zouden de THEMA-flats tegen de vlakte gaan om plaats te maken voor een nieuw plan, waar plaats zou zijn voor 1000 minder sociale woningen (Portaal, 2007). Niet veel later kwam een



Figuur 8. 2 Sint Maartendreef tijdens de bouw

gedeelte van de bewoners in opstand. Deze wilden dat de flats behouden bleven, wat tot een vertraging van jaren heeft geleid voor Portaal om überhaupt iets te ondernemen. In 2011 was er nog steeds geen duidelijkheid over de flats. Gemeente, bewoners en woningcorporaties lagen toen al geruime tijd in de clinch over de te nemen beslissing. Woningcorporatie Portaal wilde nog steeds het liefst een totale herstructurering, waarin de flats ruimte maken voor een nieuw plan. Inmiddels zijn zij hiervan afgestapt en gaan zij de flats renoveren.

De vele protesten en de bijgekomen financiële crisis hebben ertoe geleid dat Portaal hun plan bij heeft moeten stellen.

De Sint Maartendreef is een enorm groot stuk beton. De flat bestaat uit 4 woningtypen woningen: type A1, type A2, type B1, type B2 en type C. Woningtype A1 en A2 zijn de grootste appartementen in deze flat. Dit zijn vijf kamerappartementen. Het verschil tussen woningtype A1 en A2, is dat type A1 één extra balkon heeft. Woningtype A1 en A2 bevinden zich in alle portieken, op de eerste verdieping. Deze worden bewoond door grote gezinnen, waarbij het hoofd van het huishouden 40 jaar of ouder is. Woningtype B1 en B2 bevinden zich op de tweede tot en met de 10e verdieping. Woningtype B1 en B2 zijn in principe hetzelfde, alleen zijn deze gespiegeld. Woningtype B1 en B2 hebben 4 kamers en worden bewoond door voornamelijk jonge stellen en gezinnen. Woningtype C is een tussen woning en tevens de kleinste woning in de flat. Deze worden voornamelijk bewoond door

éénpersoonshuishoudens. Dit zijn twee kamerappartementen. Op de Sint maartendreef komen 4 Type A woningen, 36 type C woningen en 72 type B woningen voor. Omdat de flat uit ruim 64% type B woningen bestaat, wordt in het vervolg van de casestudie de type B woning als referentiewoning gebruikt.

De woningen zijn zowel intern- als extern toegankelijk. Er bevinden zich twee liften in elke portiek en een trappenhuis. Eén lift verbindt de berging onder de begane grond met de begane grond en eerste verdieping. Vanaf de eerste verdieping kan gebruik worden gemaakt van een tweede lift die de eerste verdieping verbindt met de verdiepingen 2 t/m 9. De 10e verdieping en tevens de laatste verdieping is niet extern toegankelijk. Vanaf de 9e verdieping dient de laatste verdieping door middel van een trap te worden bereikt. De woningen hebben de energielabel D.

8.3 Proces MCA

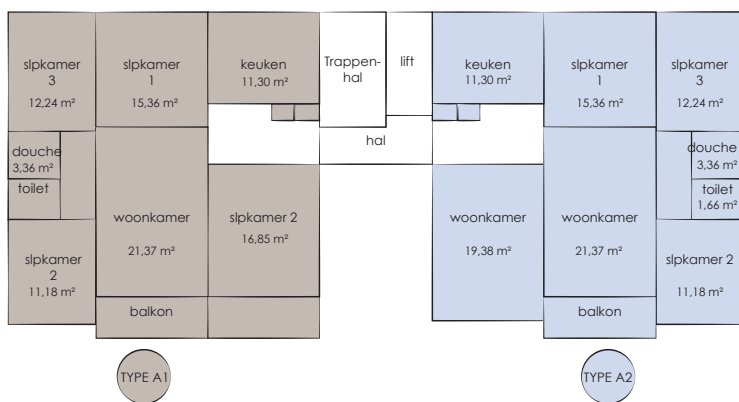
In hoofdstuk 5 werden de verschillende stappen van een MCA doorlopen. Het is van belang om deze stappen strikt te doorlopen voor een volledige MCA. Voor de casestudie worden daarom de stappen in de volgende subparagrafen besproken:

- probleemdefiniering
- score bepaling
- standaardisatie
- weging
- gevoeligheidsanalyse

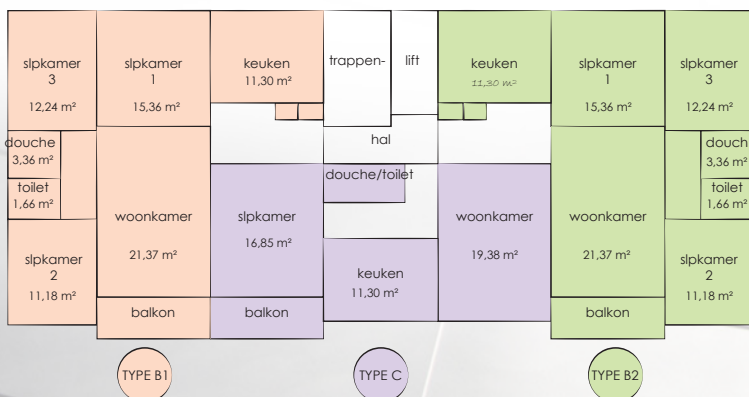
8.3.1 Probleemdefiniering

De probleemdefiniering bestaat uit drie stappen. De eerste stap is de definiering van het complexe vraagstuk waarbij een MCA zal worden toegepast. Het gaat hier om een hulpmiddel die woningcorporaties ondersteunt, bij het maken van een strategische keuze tussen het conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw van woningen in de sociale huursector.

Vervolgens worden de verschillende alternatieven geformuleerd in de tweede stap. Dat zijn dezelfde alternatieven die



Figuur 8. 3 Woningtype A1 en A2



Figuur 8. 4 Woningtype B1, B2 en C

in paragraaf 3.6 zijn besproken:

- 1 conserveren;
- 2 renoveren;
- 3 transformeren;
- 4 sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw;

Tenslotte zal in de derde stap de verschillende criteria worden geformuleerd. Dit is de stap waarin het complexe vraagstuk wordt opgedeeld in kleinere beheersbare delen. Het gaat hier om de criteria die relevant en van toegevoegde waarde zijn. De criteria die invloed kunnen uitoefenen op de strategische keuze worden meegenomen. De criteria die voor deze casestudie worden gebruikt zijn terug te vinden in de criteriaboom. Deze wordt geïllustreerd in hoofdstuk 3. Hierin worden de hoofdcriteria, criteria en subcriteria weergegeven. De criteria worden hieronder weergegeven. Daarnaast zijn er nog enkele criteria die mogelijk ook een rol kunnen spelen, maar niet zijn onderzocht. Dit is het markttechnische-, het uitvoertechnische- en het stedenbouwkundige criterium. Deze worden in de case studie wel meegenomen. Deze worden globaal besproken en krijgen een ordinale score toegekend met behulp van plussen en minnen. Deze kunnen. Voor een eventueel hogere meetniveau is een verdieping naar deze criteria nodig, maar dit onderzoek heeft zich beperkt tot de woontechnische- en bouwtechnische criterium en plaatsbinding, identiteit en imago.

- 1 Milieutechnisch criterium
- 2 Financieel criterium
- 3 Sociaal criterium
- 4 Woontechnisch criterium
- 5 Bouwtechnisch criterium
- 6 Plaatsbinding, identiteit van plaats en imago/reputatie

8.3.2 Score bepaling

Het milieutechnische-, financiële-, sociale- en bouwtechnische criterium zijn op ratio- en intervalschaal gemeten. Het woontechnische criterium en plaatsbinding, identiteit en imago zijn op een ordinaal meetniveau bepaald. Dit gebeurt door middel van het toekennen van plussen en minnen. Deze plussen en minnen kunnen omgezet worden naar cijfers. De hoogst haalbare score dat behaald kan worden is 1 en het laagst een 0. De schalen die in het plussen- en minnenschaal worden

onderscheiden zijn: --, -, -/+, + en ++. Met behulp van de hoogst mogelijke en laagst mogelijke score kunnen de plussen en minnen worden vertaald naar scores tussen 0 en 1.

Plussen en minnen	Score
++	1
+	0,75
-/+	0,5
-	0,25
--	0

Tabel 8. 1 Scorebepaling Ordinale meetschaal

Milieutechnisch-, financieel- en sociaal criterium

Het milieutechnische-, financiële- en sociale criterium zijn door Tijssens (2011) in een voorgaand onderzoek uitgewerkt. In deze case wordt gebruik gemaakt van de uitkomsten uit dat onderzoek. Omdat de Sint Maartendreef een flat is met een energielabel D en in 1963 werd gebouwd, wordt de archetype: portiekwoningen 1945-1965 met energielabel D, gebruikt. Het verschil met het onderzoek van Tijssens (2011), is dat in dit onderzoek één extra alternatief (transformeren) is gebruikt. Daarom is voor zowel renoveren als transformeren de score van duurzaam renoveren uit het onderzoek van Tijssens (2011) gebruikt.

	Conserveren	Renoveren	Transformeren	S-N
Woonlasten	0,61	0,66	0,66	0,16
Milieu	0,91	0,95	0,95	0,51
Financieel	0,54	0,44	0,44	0,69

Tabel 8. 2 Score Milieu, Financieel en social (Bron: Tijssens, 2011)

Bouwtechnisch criterium

Voor het bouwtechnische criterium wordt gebruik gemaakt van de conditiescore. In paragraaf 6.4 werd besproken hoe dit met een verouderingskromme kan worden berekend. Als voorbeeld werden er conditiescores van een wooncomplex van 25 jaar oud en 50 jaar oud berekend. Omdat het wooncomplex in deze casestudie 2012-1967= 45 jaar oud is, kan met behulp van de formule voor de verouderingskromme, de conditiescore van de verschillende onderdelen worden berekend. In de groene vakjes, in tabel 8.3, staan de totale scores van de verschillende onderdelen. Hieruit kan meteen gezien worden dat sloop gevolgd door

Onderdeel	Sub deel	Levensduur	Kromme	Cons	verh	Reno	verh	Tran	verh	S-N	verh
Onderbouw											
	constructie	100	1,86	1,72	0,35	1,61	0,38	1,54	0,36	1	0,86
Omhuiling gesl gevel											
	Constructie	100	1,86	1,72	0,35	1,61	0,38	1,54	0,36	1	0,86
	Uitrusting	33,75	1,58	1,38	0,50	1,28	0,46	1,22	0,40	1	0,58
Omhuiling open gevel											
	Constructie	28,33	2,28	1,70	1,45	1,49	1,22	1,37	1,01	1	1,28
	Uitrusting	23,75	4,25	2,15	5,25	1,73	3,88	1,53	3,02	1	3,25
	(Zonwering)	22,5	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	1
Vloeren en trappen BU											
	Constructie	100	1,86	1,72	0,35	1,61	0,38	1,54	0,36	1	0,86
	Uitrusting	60	3	2,32	1,70	2	1,54	1,81	1,32	1	2
	Afwerking	20	1,42	1,22	0,50	1,15	0,42	1,12	0,33	1	0,42
	Bekleding	50	4,32	2,70	4,05	2,19	3,28	1,93	2,66	1	3,32
Omhuiling dak											
	Constructie	100	1,86	1,72	0,35	1,61	0,38	1,54	0,36	1	0,86
	Uitrusting	15	6	2	10,00	1,58	6,80	1,42	5,09	1	5
	Schoorsteen/ ventilatie	30	2	1,58	1,05	1,42	0,89	1,32	0,76	1	1
	Afwerking	20	1,42	1,22	0,50	1,15	0,42	1,12	0,33	1	0,42
	Dakbedekking hellend	42,86	1,07	1,05	0,05	1,04	0,05	1,04	0,03	1	0,07
Schilderwerk buiten											
	Afwerking	5,25	2,22	1,23	2,48	1,13	1,68	1,09	1,26	1	1,22
Scheiding wanden Binnenwandopening											
	Constructie	100	1,86	1,72	0,35	1,61	0,38	1,54	0,36	1	0,86
	Uitrusting	32,5	1,70	1,44	0,65	1,32	0,58	1,25	0,50	1	0,7
	Afwerking	25	3,32	2,00	3,30	1,65	2,57	1,49	2,03	1	2,32
	Constructie	30	2	1,58	1,05	1,42	0,89	1,32	0,76	1	1
	Uitrusting	30	2	1,58	1,05	1,42	0,89	1,32	0,76	1	1
	Deuren	20	1,42	1,22	0,50	1,15	0,42	1,12	0,33	1	0,42
Scheiding plafond											
	Afwerking	23,75	4,25	2,15	5,25	1,73	3,88	1,53	3,02	1	3,25
	Afwerking schilderw bi	10,2	1,77	1,14	1,58	1,10	1,03	1,08	0,36	1	0,77
	Totaal		39,26	42,66	35	32,8	32,78	25,77	24	33,32	
	Standaardisatie		0,61	1	0,69	0,77	0,73	0,61	1	0,78	

Tabel 8. 3 Scorelijst bouwtechnisch criterium

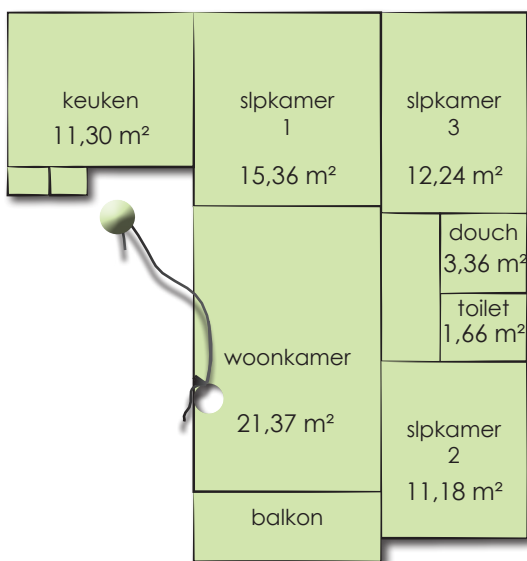
vervangende nieuwbouw het beste scoort. Het gaat bij de conditiescore immers om de laagste score. Omdat het hier om een ratio meetniveau gaat (absoluut 0 punt) en waarbij een lage score gewenst is, wordt voor de standaardisatie gebruik gemaakt van de formule:

$e_{ik} = (E_k^- / E_{ik})$. Hierbij wordt de laagst gemeten score gedeeld met de te meten conditiescore.

Ter illustratie wordt de standaardisatie van de totaalscore van conserveren berekend: $24 / 39,26 = 0,61$. De formules voor het standaardiseren zijn terug te vinden in paragraaf 4.3.3. Voor het bouwtechnische criterium scoort sloop, gevolgd door vervangende nieuwbouw het hoogst. Niet geheel onlogisch, omdat hier alle onderdelen nieuw zijn en allemaal conditiescore 1 hebben.

Woontechnisch criterium

Voor het woontechnische criterium, zijn de plattegrondkenmerken van de referentiewoning en wooncomplex van belang. Uit de plattegrond van woningtype B kan bijna alle informatie, die benodigd is voor het woontechnische criterium, worden gewonnen. Ook is het belangrijk om de doelgroep voor deze woning mee te nemen. Deze woningen zijn geschikt voor jonge gezinnen en jonge stellen. In onderstaande tabel zijn de woontechnische subcriteria voor dit type woning ingevuld. Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens uit paragraaf 5.3.



Figuur 8. 5 Plattegrond referentie woning type B

Omdat de scores hier op een ordinale schaal worden bepaald door middel van plussen en minnen, wordt met behulp van tabel 8.1 de scores omgezet naar kwantitatieve scores. Vervolgens is de formule voor de doelstandaardisatie gebruikt, om de scores om te zetten naar scores die tussen de 0 en 1 liggen. De standaardisatie is berekend met behulp van formule: $e_{ik} = (E_{ik} - E_{im}) / (E_{id} - E_{im})$. In tabel 8.5 zijn alle scores weergegeven. Conserveren en renoveren scoren het laagst voor het woontechnische criterium, alhoewel er geen groot verschil waarneembaar is tussen de andere alternatieven. De referentiewoning voldoet blijkbaar op veel punten aan de wensen van jonge gezinnen. Het enige minpunt is de keuken die voor deze huishoudens kleiner is dan de gewenste grootte.

	Cons.	Reno.	Trans.	S-N
Woninggrootte (76 m2)	++	++	++	++
Woonkamer (21 m2)	++	++	++	++
Keuken (11 m2)	-	-	+	++
Badkamer (3 m2)	++	++	++	++
Aantal kamers (4)	++	++	++	++
Buitenruimte (balkon)	+	+	+	+
Toegankelijkheid (in & ex)	++	++	++	++

Tabel 8. 4 Scorelijst woontechnischcriterium

	Conserveren	Renoveren	Transformeren	Sloop-nieuwbouw
Woninggrootte	1	1	1	1
Woonkamer	1	1	1	1
Keuken	0,25	0,25	0,75	1
Badkamer	1	1	1	1
Aantal kamers	0,75	1	1	1
Buitenruimte	0,75	0,75	0,75	0,75
Toegankelijkheid	1	1	1	1
Totaal	5,75	6	6,5	6,75
Standaardisatie	0,85	0,85	0,92	0,96

Tabel 8. 5 Geoperationaliseerde scorelijst woontechnische criterium

Plaatsbinding, Identiteit van plaats en imago/reputatie

Voor de plaatsbinding, identiteit en imago is er een interview afgelegd met een gebiedsbeheerder van Portaal. Deze is al jaren werkzaam in de wijk, met name in het gebied van de THEMA-flats. Hij is tevens een vertrouwenspersoon van de bewoners van de Sint Maartendreef en Ankaradreef. De vragen die werden gesteld zijn in hoofdstuk 7 te vinden. Voor een volledig ingevulde interview wordt naar bijlage 6 verwezen. De gebiedsbeheerder van Portaal, die nauw betrokken is, weet wat er speelt bij de bewoners. Met behulp van de antwoorden van de gebiedsbeheerder en tabel 23 uit hoofdstuk 7, zijn de scores weergegeven in tabel 8.6.

		Cons.	Renov.	Trans.	S-N
Plaatsbinding	Neutraal	+/-	+/-	+/-	+/-
ID van plaats	Positief/sterk	++	++	+/-	-
Interne Reputatie	Positief	++	++	+/-	-
Externe reputatie	Negatief	-	-	+/-	++

Tabel 8. 6 Scorelijst woontechnisch criterium aan de hand van interview

Ook hier gaat het om een ordinale schaal. Deze wordt met behulp van tabel 8.1 omgezet naar meetbare scores. Deze liggen tussen een 0 en een 1. In de volgende tabel zijn alle waarden en totaalscore weergegeven. De standaardisatie is berekend met behulp van formule: $e_{ik} = (E_{ik} - E_{im}) / (E_{id} - E_{im})$.

		Cons.	Renov.	Trans.	S-N
Plaatsbinding	Neutraal	0,5	0,5	0,5	0,5
ID van plaats	Positief/sterk	1	1	0,5	0,25
Interne Reputatie	Positief	1	1	0,5	0,25
Externe reputatie	Negatief	0,25	0,25	0,5	1
	Totaalscore	2,75	2,75	2	2
	Standaardisatie	0,69	0,69	0,5	0,5

Tabel 8. 7 Geoperationaliseerde scorelijst woontechnisch criterium

De criteria scoren voor conserveren en renoveren hoger dan transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Er is niet veel mis met de buurt. Extern heeft deze wel een negatieve reputatie, maar volgens de gebiedsbeheerder merken de bewoners daar weinig van. Dit bleek

ook uit de protesten van de buurtbewoners tegen de herstructureringsplannen van Portaal. De gehechtheid van de bewoners is sterk, de identiteit van plaats is positief net zoals de interne reputatie. Vanuit het criterium plaatsbinding, identiteit van plaats en reputatie gezien, is het daarom beter om te kiezen voor conserveren of renoveren.

Overige criteria

Aan het stedenbouwkundige-, markttechnische- en uitvoertechnische criterium, wordt zowel in dit onderzoek als het onderzoek van Tijssens (2011), weinig tot geen aandacht besteed. Alsnog worden deze criteria in de case meegenomen, omdat ze mogelijk een rol kunnen spelen in de strategische keuze. Deze worden hier niet verdiept, maar enkel kort besproken. Bij een verdieping van deze criteria is het mogelijk dat de uitkomsten verschillen met de uitkomsten die hieronder worden weergegeven.

Stedenbouwkundig criterium

De woningen zijn grote betonnen massa's die weinig uitstralen, maar wel als herkenningpunten dienen. De grote openbare ruimten worden niet functioneel gebruikt, waardoor veel lege plekken ontstaan. De grote ruimten zijn nodig om alle woningen in de flats van genoeg zonlicht te voorzien. Vervanging zou in dit kader kunnen zorgen dat ruimten functioneler worden gebruikt.

Conserveren, renoveren scoren even hoog, omdat de constructie bij deze alternatieven niet veranderen. Bij transformeren kan de openbare ruimte ook aangepakt worden. Daarom scoort deze hoger. Bij sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw kan de ruimte beter worden benut, zonder rekening te hoeven houden met de constructie van het gebouw.

	Cons.	Renov.	Trans.	S-N
Stedenbouwkundig	- (0,25)	- (0,25)	- (0,5)	+ (0,75)

Tabel 8. 8 Scorelijst stedenbouwkundig criterium

Markt

Portaal kent een goede verhuurbaarheid van haar woningbezit. De wachttijd voor een woning bedraagt gemiddeld 5/6 jaar. Zij kennen een lage mutatiegraad en een laag cijfer wat betreft leegstand. Hierdoor zouden zij minder snel geneigd zijn om te reageren op veranderende woonwensen. Dit beïnvloedt de strategische keuze tussen vervanging en verduurzaming. De Sint Maartendreef kent geen structurele leegstand. Vele bewoners wonen er al tientallen jaren. Het is gebleken dat de woningen van dusdanige woontechnische- en bouwtechnische staat, dat deze de komende jaren verhuurbaar kunnen blijven.

	Cons.	Renov.	Trans.	S-N
Markt	+ (0,75)	+ (0,75)	+/- (0,5)	- (0,25)

Tabel 8. 9 Scorelijst Markt

Uitvoering

Bij uitvoering zullen conserveren en renoveren tot de minste weerstand leiden van de bewoners, waardoor er weinig tot geen protesten zullen ontstaan. Hele ingrijpende werkzaamheden blijven ook uit, waardoor het uitvoeringsproces snel doorlopen kan worden. Bij renoveren kunnen de werkzaamheden resulteren tot een tijdelijke verhuizing van de bewoners. Hierdoor scoort dit alternatief niet de hoogste score. Bij transformeren zal een deel van de bewoners hun woningen definitief moeten verlaten. Dit kan tot protest leiden en een vertraging van het project. Tevens duren de werkzaamheden meestal langer dan bij conserveren en renoveren. Sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw is een ingrijpende alternatief. Hier kan in de uitvoeringsfase veel mis gaan. De bewoners kunnen massaal protesteren. Vergunningen moeten aangevraagd worden. Vandaar de lage score voor sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw.

	Cons.	Renov.	Trans.	S-N
Uitvoering	++ (1)	++ (0,75)	-/+ (0,5)	- (0,25)

Tabel 8. 10 Scorelijst Uitvoering

8.4 Weging en resultaten

Aan elk criterium wordt een gewicht gehangen. Voor deze casestudie is gebruik gemaakt van fictieve gewichten. Dit is met behulp van het onderzoek van Tijssens (2011) bepaald. Daarnaast zijn er criteria bijgekomen waar Tijssens geen aandacht aan heeft besteed. De gewichten die hier worden gebruikt verschillen daarom enigszins met dat uit zijn onderzoek. Zo heeft Tijssens (2011) voor het stedenbouwkundig criterium 20% genomen, in dit onderzoek is dit op 15% gehouden. De overgebleven 5% wordt gebruikt voor het uitvoertechische criterium, dat Tijssens niet heeft meegenomen in zijn onderzoek. De gewichten zijn van belang om de relevantie aan te geven voor elk criterium: hoe relevant vinden beleidsbepalers dit criterium voor hun uiteindelijke keuze en hoe zwaar laten zij dit meewegen in hun uiteindelijke beslissing. De gewichten weerspiegelen de visie en beleid van beslissers. De gewichten worden in tabel 8.11 weergegeven.

De scores en gewichten zijn nu bekend en de totaalscores van de verschillende alternatieven kunnen worden bepaald. Deze worden weergegeven in tabel 8.12 op het volgende blad. In de casestudie heeft het alternatief conserveren de hoogste score, gevolgd door renoveren. Sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw scoort hoger dan het alternatief transformeren, maar laat het afweten tegen renoveren en conserveren. Er is geen groot verschil te zien tussen de verschillende alternatieven, maar dit kan ook te maken hebben met de criteria die niet uitvoerig zijn onderzocht. De uitkomst uit de MCA komt niet helemaal overeen met de werkelijke beslissing van woningcorporatie Portaal. Zij hebben uiteindelijk voor het alternatief renoveren gekozen. Het wooncomplex blijft in stand, maar de woningen worden herschikt.

Criterium	Gewicht	Alternatieven							
		Cons.	Renov.	Trans.	S-N	Score incl. gewicht	Score incl. gewicht	Score incl. gewicht	Score incl. gewicht
Milieubelasting	10%	0,91	0,95	0,95	0,51	0,091	0,095	0,095	0,051
Financiën	10%	0,54	0,44	0,44	0,69	0,054	0,044	0,044	0,069
Sociaal criterium	15%	0,61	0,66	0,66	0,16	0,0915	0,099	0,099	0,024
Bouwtechnisch criterium	10%	0,61	0,69	0,73	1	0,061	0,069	0,073	0,1
Woontechnisch criterium	10%	0,85	0,85	0,92	0,96	0,085	0,085	0,092	0,096
Plaatsbinding, ID van plaats en Imago/reputatie	20%	0,69	0,69	0,5	0,5	0,138	0,138	0,1	0,1
Stedenbouwkundig criterium	15%	0,25	0,25	0,5	0,75	0,0375	0,0375	0,075	0,1125
Markt	5%	0,75	0,75	0,5	0,25	0,0375	0,0375	0,025	0,0125
Uitvoering	5%	1	0,75	0,5	0,25	0,05	0,0375	0,025	0,0125
Totaal			0,6455	0,6425	0,628				0,5775

Tabel 8. 12 Resultaten casestudie

8.5 Gevoeligheidsanalyse

De laatste stap bij een MCA is de uitvoering van een gevoeligheidsanalyse. Deze analyse geeft aan welke vormen van onzekerheden zich in een MCA bevinden. Deze hebben betrekking op de probleemanalyse en gewichtenonzekerheid.

Probleemanalyse

In de probleemanalyse worden relevante criteria nagelopen. In een MCA dienen de relevante criteria en alternatieven opgenomen te worden. In deze casestudie zijn de meest relevante criteria meegenomen in het beslissingsproces. Ook zijn de alternatieven compleet.

Gewichtsonzekerheid

Vervolgens wordt de gewichtsonzekerheid onderzocht. De scores worden opnieuw berekend,

waarbij één criterium verzaamd wordt tot een gewicht van 30% in de totaalscore. Bij de overige criteria wordt een initiële verdeling aangehouden. In dit geval is er gekozen om het woontechnisch criterium te verhogen met 30% en de overige criteria maar 8,75% mee te laten wegen.

De resultaten, zie tabel 8.13, laten zien dat de veranderde verdeling van gewichten de score van het hoogst scorende alternatief niet beïnvloedt. Conserveren blijft in deze situatie alsnog het hoogst scorende en de meest geschikte strategische keuze. De uitkomst van de casestudie is hierom betrouwbaar te noemen.

Criterium	Conserveren	Renoveren	Transformeren	Sloop-nieuwbouw
Milieubelasting	0,080	0,083	0,083	0,045
Financiën	0,047	0,039	0,039	0,060
Sociaal criterium	0,053	0,058	0,058	0,014
Bouwtechnisch criterium	0,053	0,060	0,064	0,088
Woontechnisch criterium	0,255	0,255	0,276	0,288
Plaatsbinding, ID van plaats en Imago/reputatie	0,060	0,060	0,044	0,044
Stedenbouwkundig criterium	0,022	0,022	0,044	0,066
Markt	0,066	0,066	0,044	0,022
Uitvoering	0,088	0,066	0,044	0,022
Totaal	0,724	0,709	0,694	0,648

Tabel 8. 13 Resultaten gewichtsonzekerheid

8.6 Wanneer is sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw geschikt

Met het gebruik van de gewichten in paragraaf 8.4 is conserveren als meest geschikte alternatief naar voren gekomen. Dit heeft te maken met de individuele scores van elk criterium en de gewichten die hieraan gehangen worden. Sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw scoort voor het financiële-, woontechnische- en bouwtechnische criterium hoog. De lage gewichten die hieraan zijn gehangen zorgen vervolgens voor een lage totaalscore voor sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Wanneer een bepaalde woningcorporatie meer waarde hecht aan deze criteria en minder aan de overige criteria, zal sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw beter scoren. Hieronder zijn voor het financiële-, bouwtechnische- en woontechnische criterium een weging van 20% aangehouden. De overige criteria hebben een lagere wegingsfactor gekregen. Hier is duidelijk te zien dat sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw voor deze type woningcorporatie geschikter is. Het stedenbouwkundig criterium is ook een criterium dat hoog scoort voor sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Een hogere wegingsfactor voor dit criterium zal ook leiden tot een keuze in de richting van sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw.

Criterium	Gewicht	Alternatieven							
		Cons.		Renov.		Trans.		S-N	
		Score	Score incl. gewicht	Score	Score incl. gewicht	score	Score incl. gewicht	score	Score incl. gewicht
Milieubelasting	10%	0,91	0,091	0,95	0,095	0,95	0,095	0,51	0,051
Financiën	20%	0,54	0,108	0,44	0,088	0,44	0,088	0,69	0,138
Sociaal criterium	5%	0,61	0,031	0,66	0,033	0,66	0,033	0,16	0,008
Bouwtechnisch criterium	20%	0,61	0,122	0,69	0,138	0,73	0,146	1	0,200
Woontechnisch criterium	20%	0,85	0,170	0,85	0,170	0,92	0,184	0,96	0,192
Plaatsbinding, ID van plaats en Imago/reputatie	5%	0,69	0,035	0,69	0,035	0,5	0,025	0,5	0,025
Stedenbouwkundig criterium	10%	0,25	0,025	0,25	0,025	0,5	0,050	0,75	0,075
Markt	5%	0,75	0,038	0,75	0,038	0,5	0,025	0,25	0,013
Uitvoering	5%	1	0,050	0,75	0,038	0,5	0,025	0,25	0,013
		Totaal	0,669		0,659		0,671		0,714

Tabel 8. 14 Resultaten

9

CONCLUSIES, BEPERKINGEN EN AANBEVELINGEN

CONCLUSIES
BEPERKINGEN
AANBEVELINGEN

9 CONCLUSIES, BEPERKINGEN EN AANBEVELINGEN

Dit onderzoek is een vervolg op een eerder uitgevoerd onderzoek van Tijssens (2011) dat gericht was op het maken van een aanzet tot een Multi Criteria Analyse. Deze "MCA" dient een woningcorporatie te ondersteunen bij het maken van een strategische keuze tussen doorexploiteren, duurzaam renoveren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw van sociale huurwoningen.

In dit onderzoek ligt de focus op het onderzoeken van enkele criteria, die in het vorige onderzoek niet uitvoerig zijn onderzocht. In dit hoofdstuk komen de belangrijkste conclusies van dit onderzoek aan bod en worden er aanbevelingen gedaan voor een eventueel vervolgonderzoek ter verbetering van de MCA.

9.1 Conclusies

Het eerste gedeelte van dit onderzoek heeft geleid tot constatering die bepalend zijn geweest voor de aanzet tot een methodiek, voor een strategische keuze tussen vervanging en verduurzaming. Vele wijken zijn toe aan een transformatie. Ze kampen met sociale problemen en/of woningen die al geruime tijd meegaan. Ook heeft duurzaamheid een steeds prominentere rol gekregen. Energiebronnen worden schaarser en het broeikas effect wordt volgens wetenschappers zichtbaar. Bij een transformatie dient goed nagedacht te worden over deze milieu gerelateerde problematiek. Er bestaan verschillende modellen die aanbevelingen doen betreffende de strategische keuze tussen vervangen en verduurzamen, maar deze zijn beperkt. In vele gevallen wordt er een aanbeveling gedaan op basis van één criterium, terwijl de praktijk laat zien dat dit vraagstuk complexer is. Het onderzoek van Klunder (2007) is hier een voorbeeld van, zij gebruikte enkel het criterium duurzaamheid voor haar vergelijking tussen de alternatieven: renovatie en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw.

Ook worden er vaak weinig alternatieven meegenomen. Er bestaan verschillende vormen van verduurzaming. Uit de literatuur zijn een tal van verschillende alternatieven gevonden die in de praktijk gebruikt worden. Dit onderzoek legt de focus op de alternatieven: conserveren, renoveren, transformeren en sloop-nieuwbouw. Dit zijn tevens de alternatieven die door woningcorporatie Portaal worden onderscheiden.

Momenteel bestaat er nog geen model of

methodiek die de volledige set van criteria afzet tegen de verschillende alternatieven. Door de complexiteit van dit vraagstuk is dit begrijpelijk te noemen. De criteria verschillen van meetschalen. Waar het ene criterium kwalitatief van aard is, is het andere kwantitatief. Dit maakt het ontwikkelen van een methodiek complex. Uit de literatuur is gebleken dat een Multi Criteria Analyse geschikt kan zijn om deze hindernis te overbruggen.

Model ontwikkeling

Er bestaat geen eenduidige richtlijn als het gaat om de keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren en sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw. Dit is ook niet mogelijk, omdat elke woning/wooncomplex uniek is. Elke woning/wooncomplex heeft zijn eigen karaktereigenschappen. Waar het vorige onderzoek gebruik heeft gemaakt van vooraf onderzochte archetype woningen, is in dit onderzoek daar vanaf gezien. Als met archetype woningen wordt gewerkt, kan het voor komen dat een type woning die wordt gemeten niet tussen de archetype woningen staat. In dat geval wordt het onderzoek moeilijk toepasbaar voor deze type woning.

Elke woningcorporatie vaart zijn eigen koers en heeft een beleid dat verschilt van elke andere woningcorporatie. Waar de ene woningcorporatie veel waarde hecht aan het milieu, hecht de andere juist meer waarde aan bijvoorbeeld het bouwtechnische criterium. Dit uit zich in een bepaalde visie betreffende het sloopgedrag. Eén van de stappen bij de ontwikkeling van een MCA is het hangen van gewichten aan criteria. Hiermee wordt duidelijk hoeveel waarde een woningcorporatie hecht aan een bepaald criterium en wordt een MCA universeel toepasbaar.

Naast de MCA is er gebruik gemaakt van een criteriaboom. Deze criteriaboom ordent de volledige set van criteria en biedt ondersteuning aan beleidsbepalers. De criteriaboom wordt ook toegepast om in een later stadium de volledigheid van de MCA te toetsen.

Zoals hierboven is vermeld, is een MCA ideaal voor complexe vraagstukken. In dit geval waren de criteria zowel kwantitatief- als kwalitatief van aard. Om gebruik te maken van een MCA dienen de criteria kwantitatief te zijn. De kwalitatieve data worden daarom eerst geoperationaliseerd naar meetbare getallen. De criteria die in dit onderzoek werden uitgediept zijn: de bouwtechnische- en

woontechnische criterium en de plaatsbinding, identiteit van plaats en imago/reputatie. Het bouwtechnisch criterium is kwantitatief, maar voor de overige criteria diende eerst een standaardisatie plaats te vinden om deze om te zetten naar meetbare termen. Op deze manier konden de data met elkaar worden vergeleken.

Bouwtechnische criterium

Onder het bouwtechnische criterium wordt de bouwtechnische staat verstaan van alle onderdelen waaruit een woning/wooncomplex bestaat: van fundering tot dak. Woningcorporaties slopen relatief gezien veel. Vaak gebruiken zij de bouwtechnische staat van een woning/wooncomplex als reden. Uit de literatuur dat een woning/wooncomplex lang mee kan. In vele gevallen zijn deze constructief gezien geschikt om minimaal een eeuw mee te gaan.

Om de bouwtechnische staat te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van de NEN 2767. Bouwkundigen gebruiken dit in de praktijk om gebouwen te keuren en advies te geven over de verbetering van de bouwtechnische staat. Er zijn twee manieren om de bouwtechnische staat van een gebouw te bepalen. Met behulp van een gebrekenlijst of met een verouderingskromme. Door het gebrek aan informatie over de staat van het gebouw is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de verouderingskromme. Met behulp van de theoretische levensduur en bouwjaar van een gebouwoonderdeel kan met een formule gemakkelijk worden berekend wat de conditiescore van elk gebouwoonderdeel is.

Voor het bouwtechnische criterium scoort sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw het hoogst in de 25ste en 50ste levensjaar van een gebouw. Omdat hier alle bouwdeelen nieuw zijn, zal de conditiescore van elk bouwdeel de hoogste score van 1 ontvangen.

Woontechnische criterium

Het woontechnische criterium verandert met de jaren. Deze is afhankelijk van de eisen die vanuit de overheid gesteld worden en de wensen die door een huurder gevraagd worden. Om de wensen te bepalen is gebruik gemaakt van een doelgroepenboek. Hierin wordt per doelgroep in elke leeftijdscategorie de woonvoorkeuren weergegeven. Deze wordt afgezet tegen de woonplaats, leeftijd en huishoudsamenstelling.

Met deze informatie zijn gemiddelden berekend van woontechnische subcriteria, zoals de woninggrootte, woonkamer grootte, buitenruimte, toegankelijkheid, etc. Vervolgens is gekeken naar welk effect de alternatieven sloop, renoveren, transformeren en sloop- nieuwbouw op deze criteria hebben.

Indien een huishouden een woninggrootte van 70 m² wenst en de huidige woning maar 60 m² bedraagt, zullen de de alternatieven conserveren en renoveren slecht scoren. Met deze kwaliteitsimpulsen is het namelijk niet mogelijk een woning te vergroten. Bij transformeren is er nog de mogelijkheid woningen samen te voegen en op deze manier grotere woningen te realiseren.

De score voor het woontechnische criterium verschilt per project. Dit ligt sterk aan het gebouw en de plattegrondkenmerken van de woning.

Plaatsbinding, identiteit van plaats en imago/reputatie

Dit zijn drie subjectieve criteria die moeilijk meetbaar gemaakt kunnen worden. Deze criteria worden gevormd door emotionele banden, meningen en gevoelens.

Plaatsbinding houdt de gehechtheid in, die bewoners kunnen hebben aan plaatsen wanneer zij herinneringen hebben die gekoppeld zijn aan deze plaatsen. Bewoners die een sterke band hebben met hun woning/woonbuurt en vervolgens geconfronteerd worden met herstructureringsplannen voor deze woning/woonbuurt, kunnen hier moeilijk mee omgaan. De bewoners kunnen in opstand komen en de plannen van woningcorporaties dwarsbomen. Woningcorporaties kunnen hier veel last van ondervinden. Woningcorporaties moeten op de hoogte zijn en blijven van de gehechtheid die bewoners hebben met woning/woonbuurt en dienen deze gehechtheid mee te laten wegen in het beslissingsproces.

Daarnaast heeft elke plaats zijn eigen unieke identiteit. Deze kan nergens anders bestaan alleen op de desbetreffende plaats. Wanneer deze positief en sterk is, wordt niet aangeraden deze te verstoren. Deze dient behouden te blijven.

De reputatie en identiteit hebben één groot verschil: waar identiteit van een plaats uniek is, kan een reputatie op verschillende plaatsen tegelijk bestaan. Bewoners en niet bewoners kijken verschillend naar de reputatie. Bewoners hebben

doorgaans meer informatie en kunnen door ervaring de positieve delen onderscheiden van de negatieve. Een positieve reputatie dient behouden te blijven en negatieve omgebogen te worden naar positieve.

Indien een plaats een negatieve reputatie heeft kan dit alleen veranderen met ingrijpende maatregelen zoals sloop-nieuwbouw. Dit gebeurt niet binnen een dag, hier gaat tijd overheen.

Om deze criteria te meten is gebruik gemaakt van een interview. Deze dient afgenomen te worden bij een werknemer of beleidsbepaler van een woningcorporatie die goede contacten onderhoudt met de bewoners van de woning/woonbuurt. Hij/zij dient ook te weten hoe buitenstaanders over deze buurt denken.

Resultaten verdieping

De kwantitatieve data van het bouwtechnische- en woontechnische criterium zijn geoperationaliseerd. Plaatsbinding, identiteit van plaats en imago/reputatie moesten eerst omgezet worden naar meetbare getallen. Door de operationalisatie van de verschillende criteria wordt het mogelijk de criteria met elkaar op te tellen en conclusies te trekken over de strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren of sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw.

Het onderzoek is een vervolg op een afstudeeronderzoek van Tijssens (2011). Hierin werd beperkt tot het milieutechnische-, financiële- en sociale criterium. In dit onderzoek worden de bouwtechnische- en woontechnische criterium en plaatsbinding, identiteit en imago besproken. Een verdieping van het stedenbouwkundige-, markttechnische- en uitvoertechnische criterium, kunnen resulteren in andere uitkomsten. De verdieping van deze criteria valt buiten de scope van dit onderzoek.

De bevindingen van het onderzoek zijn vervolgens gebruikt in een casestudie. Deze casestudie diende om de toepasbaarheid in de praktijk te testen. Er is een case gebruikt waarbij een woningcorporatie een geruime tijd heeft geworsteld met de gedachte een totale woonbuurt te herstructureren. Deze case is ideaal, omdat er in deze buurt bewoners in opstand zijn gekomen en dit geleid heeft tot een vertraging van enkele jaren.

Voor zowel het financiële-, bouwtechnische- als woontechnische criterium blijkt voor de casestudie sloop gevolgd door vervangende nieuwbouw

het beste alternatief te zijn. Voor plaatsbinding, identiteit en imago zijn conserveren en renoveren het meest geschikt. Voor het sociale- en milieutechnische criterium blijken de alternatieven renoveren en transformeren ideaal te zijn. Indien de criteria worden samengevoegd (inclusief stedenbouw, markt en uitvoering), blijkt conserveren het beste te zijn voor deze flat. Inmiddels heeft de woningcorporatie een beslissing genomen en kiezen zij voor renovatie en zijn de herstructureringsplannen van tafel geveegd. Renoveren is gekozen om een deel van de bewoners tegemoet te komen. Een deel van de bewoners was voor de sloop van de flat en met het renoveren krijgen zij de mogelijkheid hun woningen opnieuw te herschikken.

9.2 Beperkingen

Dit onderzoek kent een aantal beperkingen. Allereerst zijn niet alle criteria onderzocht. In Tijssens (2011) is aandacht besteed aan het milieutechnische-, financiële- en sociale criterium. In dit onderzoek vind een verdieping plaats van het woontechnische- en bouwtechnische criterium en de plaatsbinding, identiteit en imago. Naast deze criteria spelen andere criteria mogelijk ook een rol. Dit is het stedenbouwkundige-, markttechnische- en uitvoertechnische criterium. Mogelijk zijn er andere criteria die ook een rol kunnen spelen, maar niet uit het uitgevoerde literatuuronderzoek naar voren komen. Voor een volledige MCA die met alle criteria rekening houdt zullen deze criteria uitgewerkt moeten worden. Door gebrek aan tijd heeft dit onderzoek als het onderzoek van Tijssens (2011) zich beperkt tot enkele criteria.

Daarnaast is er bij de uitwerking van plaatsbinding, identiteit en imago gekozen om een interview te houden. Er is gekozen om een werknemer te ondervragen die veel van de buurt af weet. In de casestudie is dit een gebiedsbeheerder die veel op de locatie aanwezig is en contacten onderhoudt met de bewoners. Om een volledige beeld te creëren zou een enquête onder de bewoners beter op zijn plaats zijn. Nu kan een enigszins subjectieve kijk van de gebiedsbeheerder de doorslag geven voor een bepaald strategische keuze. Door tijdgebrek en beperkte middelen is in dit onderzoek gekozen om alleen de gebiedsbeheerder te ondervragen.

9.3 Aanbevelingen

De MCA kan een bruikbaar hulpmiddel zijn voor woningcorporaties bij de strategische keuze tussen conserveren, renoveren, transformeren en sloop-nieuwbouw van sociale huurwoningen. Met behulp van een MCA worden de verschillende criteria die een rol spelen bij de strategische keuze geordend. Het geeft het complexe vraagstuk inzichtelijk weer. Elk woningcorporatie heeft zijn eigen beleid en daar is rekening mee gehouden door elk criterium te verzwaren met een gewicht. De woningcorporaties worden vrijgelaten om de zwaarte van dit gewicht zelf te bepalen. Op deze manier kan het beleid meegenomen worden in dit beslissingsproces.

Nadat het MCA volledig is ingevuld dienen er nog wel enige tests uitgevoerd te worden om meetonzekerheden te voorkomen. De criteria en alternatieven dienen nagegaan te worden en op hun volledigheid getoetst te worden. Daarnaast moet de gevoeligheid van de MCA worden getoetst. Een gevoeligheidsanalyse heeft als doel de kracht van de uitkomsten vast te stellen en geeft inzicht aan de woningcorporaties in welke mate hun beleid bepalend is geweest voor de uitkomsten.

Aanbeveling voor vervolgonderzoek

Dit onderzoek is slechts een vervolg op een afstudeeronderzoek van Tijssens (2011), die een aanzet gaf tot een MCA. Daarin werd het milieutechnische-, financiële- en sociale criterium, verdiept. In dit onderzoek zijn hier de bouwtechnische- en woontechnische criterium en plaatsbinding, identiteit en imago bijgekomen. Voor een completer beeld dienen de overige vier criteria (markt, stedenbouw en uitvoering) ook onderzocht te worden. Hiermee worden de totaalscores completer.

Het vorige onderzoek van Tijssens (2011) werkt met 5 archetype woningen. Dit resulteert in een niet geheel universeel toepasbaar MCA. Indien een te meten woning niet tussen de archetypewoningen zit, wordt het lastig de strategische keuze van deze woning te bepalen. Om universeel toepasbaar te worden, dienen alle archetype woningen van woningcorporaties voor het milieutechnische-, het financiële- en het sociale criterium onderzocht te worden. Bij een vervolgonderzoek naar de overige vier criteria (markt, stedenbouw en uitvoering),

dient hier ook kritisch naar gekeken te worden.

Plaatsbinding, identiteit en imago is in dit onderzoek uitgewerkt door middel van het ondervragen van een gebiedsbeheerder. Voor een objectieve kijk dienen ook de bewoners ondervraagd te worden. Door gebrek aan tijd en middelen is in dit onderzoek hiervan afgezien. In een vervolgonderzoek zou daarom ook een interview ontwikkeld kunnen worden, om bewoners te ondervragen en zo achter hun ideeën en meningen te komen.

Op dit moment geeft dit onderzoek een weergave van enkele verschillende criteria die een rol kunnen spelen in de strategische keuze tussen conserveren, renoveren en transformeren. Woningcorporaties zouden gebruik kunnen maken van de methode die in dit onderzoek wordt behandeld. Er dient wel rekening gehouden te worden dat niet alle criteria, die een mogelijke rol spelen in het beslissingsproces, zijn meegenomen. Dit onderzoek geeft aan hoe de strategische keuze, met behulp van een Multi Criteria Analyse, inzichtelijk en transparant kan worden gemaakt.

10

LITERATUURLIJST

10 LITERATUURLIJST

- Agentschap NL (2010). EPBD/Energielabel. Verkregen op 5, april, 2012, website: <http://www.agentschapnl.nl/programmas-regelingen/epbd-energielabel>
- Agentschap NL (2010). Energieprestatie Nieuwbouw-EPN. Verkregen op 6, april, 2012, website: <http://www.agentschapnl.nl/nl/programmas-regelingen/energieprestatie-nieuwbouw-epn>
- Algemeen Dagblad (2011). Fietsen één van grootste oorzaken van hartaanval. 24-2-2011
- Arentze, T. en Borgers, A. (2004). Evaluation and Decision. Eindhoven: TU Eindhoven.
- Bell, P. A., Greene, T. C., Fisher, J. D. & Baum, A. (1996). Environmental psychology. Harcourt Brace College Publishers: Orlando.
- Blom, G., Heijden, R.E.C.M., Holder, V.J.H.M., Janssen, R., Mooren., R.H.J., Thij, F. & Streefkerk, M. (2002). Notitie over multicriteria-analyse in milieueffectrapportage Commissie voor de milieueffectrapportage. Utrecht.
- Bobo, L. & Zubrinsky, C. L (1996). Attitudes on residential integration: perceived status differences, mere in-group preference, or racial prejudice? *Social Forces*, 74, pp. 883-909.
- Brown, B., Perkins, D. D., & Brown, G. (2003). Place attachment in a revitalizing neighborhood: individual and block levels of analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 259–271.
- Brunet, F. (2010). Een overzicht van MCDA-toepassingen in logistiek beheer. Gent: Universiteit Gent.
- Buitelaar, et al. (2009). De nieuwbouwproductie van woningcorporaties. Den Haag/bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving.
- buurtmonitor.nl (2011).
- Clark, W. A. V., Deurloo, M.C. & Dieleman, F.M. (2006). Residential mobility and neighbourhood outcomes, *Housing Studies*, 21, pp. 323-342.
- Costa Pinto, T. (2000). Residential contexts of social exclusion: images and identities.
- Costello, L. (2005). From prisons to penthouses: the changing images of high-rise living in Melbourne, *Housing Studies*, 20, pp. 49-62.
- Cuba, L., & Hummon, D. M. (1993). A place to call home: identification with dwelling, community, and region. *Sociological Quarterly*, 34, 111–131.
- Department for Communities and Local Government: London (2009). Multi-criteria analysis: a manual. London.
- Devine-Wright, P. and Howes, Y. (2010). Disruption to place attachment and the protection of restorative environments: a wind energy case study. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 271-280.
- DRI-WEFA (2002). Kyoto protocol and beyond: the economic cost to the Netherlands.
- EIB (2000). Herstructureringsplannen en woningbouwproductie. Amsterdam: EIB.

- Francaviglia, R. V. (1978). Xenia rebuilds: effects of pre-disaster conditioning on post-disaster redevelopment. *Journal of the American Institute of Planners*, 44, 13–24.
- Fried, M. (1963). Grieving for a lost home. In L. J. Duhl (Ed.), *The urban condition: People and policy in the metropolis* (pp. 124–152). New York: Simon & Schuster.
- Fried, M. (2000). Continuities and discontinuities of place. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 193–205.
- Gans, H. (1962). *The urban villagers: Group and class in the life of Italian-Americans*. New York: Free Press of Glencoe.
- Geipel, R. (1982). *Disasters and reconstruction: The Friuli earthquakes of 1976*. London: George Allen & Unwin.
- Giuliani, M. V. (2003). Theory of attachment and place attachment. In M. Bonnes, T. Lee, & M. Bonaiuto (Eds.), *Psychological theories for environmental issues* (pp. 137–170). Aldershot: Ashgate.
- Grieken, P. (2004). *Beschrijving van de doelgroepen*. Amsterdam: Rigo research en advies.
- Hidalgo, M. C., & Hernandez, B. (2001). Place attachment: conceptual and empirical questions. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 273–281.
- Harmelen, H.J.M. (2002). Monte Carlo analyse bij de Projectorganisatie Betuweroute.
- Harris, D. (2001) Why are whites and blacks averse to black neighbors? *Social Science Research*, pp. 100-116.
- Hastings, A. & Dean, J. (2003) Challenging images: tackling stigma through estate regeneration, *Policy & Politics*, 31, pp. 171-184.
- Havermans, D.W.Q. (2011). Place attachment: processen van binding aan wijken in relatie tot wijkvernieuwing nader bekeken. *Service magazine*, 12, 33-36.
- Hay, R. (1998). Sense of place in developmental context. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 5–29.
- Hortulanus, R. P. (1995) *Stadsbuurten – bewoners en beheerders in buurten met uiteenlopende reputaties [Urban neighbourhoods – residents and managers in neighbourhoods with diverging reputations]* (Den Haag: VUGA)
- Ingezonden brief door Maarank belangen groep Sint maartendreef en Ankaradreef namens bewoners.
- Jonge, T. de (2005). *Cost Effectiveness of Sustainable Housing Investments*. Delft: TU Delft.
- Kates, R. W., Eriksen, N. J., Pijawka, D., & Bowden, M. J. (1977). Alternative pasts and futures. In J. E. Haas, R. W.
- Kates, & M. J. Bowden (Eds.), *Reconstruction following disaster* (pp. 207–259). Cambridge, MA: The MIT Press.
- KEI (2010). KEI-overzicht Renovatie versus sloop-nieuwbouw. Verkregen op 3, maart, 2011, website: <http://www.kei-centrum.nl/pages/27875/Kei-overzicht-Renovatie-versus-sloop-nieuwbouw.html>

- Kleinhans, R.J. (2005). Sociale implicaties van herstructurering en herhuisvesting. Delft: DUP Science.
- Klunder, G. (2004). Duurzaam ingrijpen in de woningvoorraad: de milieueffecten gekwantificeerd. Delft: DUP Science.
- Klunder, G. (2005). Sustainable solutions for dutch housing: reducing the environmental impacts of new and existing. Delft: DUP Science.
- Klunder, g. & Itard, L. (2007). Comparing environmental impacts of renovated housing stock with new construction. Delft: TU Delft.
- Liebrechts, M. (1999). Dictaat Onderhoud en renovatietechniek. Eindhoven. TU Eindhoven.
- Liebrechts, M. en Bergen, Y. (2011). Manifest renovatievisie 2050. Boxtel: Aeneas.
- Low, S. M. (1992). Symbolic ties that bind. In I. Altman, & S. M. Low (Eds.), Place attachment (pp. 165–185). New York: Plenum Press.
- Manzo, L. C. (2005). For better or worse: exploring multiple dimensions of place meaning. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 67–86.
- Mazumdar, S., & Mazumdar, S. (2004). Religion and place attachment: a study of sacred places. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 385–397
- May, D. M. (2004) The interplay of three established-outsider figurations in a deprived inner-city neighbourhood, *Urban Studies*, 41, pp. 2159-2179.
- Meer met minder Energie (2010). Verkregen op 6, april, 2012, website: <http://www.meermetminder.nl/26/home.html>
- Ministerie van binnenlandse zaken en koninkrijksrelaties (2010). Cijfers over wonen, wijken en integratie 2010.
- Ministerie van VROM (2002). Kwalitatieve Woning Registratie 2000. Den Haag: ministerie van VROM.
- Ministerie van VROM (2002). De kwaliteit van de Nederlandse woning en woonomgeving rond de millenniumwisseling. VROM: Den Haag.
- Ministerie van VROM (2002). Kwaliteit voor doelgroepen: KWR 2000 beschrijft woonsituatie rond millennium. VROM: Den Haag.
- Ministerie van VROM (2006). Ventileren. Den Haag: VROM.
- Ministerie van VROM (2007). Cijfers over wonen 2006. Den Haag: ministerie van VROM.
- Ministerie van VROM(2010). Duurzaam bouwen en verbouwen. Denhaag: VROM.
- Mitros (2007).
- Morgan, N., Pritchard, A. & Piggott, R. (2002). New Zealand, 100% Pure. The creation of a powerful niche destination brand. *The Journal of Brand Management*, 9-4, 335-354.
- Musterd, S. (2008) Residents' views on social mix: social mix, social networks and stigmatisation in post-war housing estates in Europe, *Urban Studies*, 45, pp. 897-915.

NEN (2006). Nen 2767-1: Conditiemeting van bouw- en installatiedelen. Deel 1: Methodiek. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.

NEN (2006). Nen 2767-2: Conditiemeting van bouw- en installatiedelen. Deel 2: Gebrekenlijsten. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.

Nunen, H. & Liebrechts, M. (2008). Begrippen maken feiten overbodig. Verkregen op 7, juni, 2011, website: <http://www.bestaandewoningbouw.nl/begrippen-maken-feiten-overbodig>

Nunen, H.(2011). Levensduur verlengen of verkorten? Verkregen op 7, juni, 2011, website: <http://www.bestaandewoningbouw.nl/levensduur-verlengen-of-verkorten/>

Palmer, C., Ziersch, A., Arthurson K. & Baum, F. (2004). Challenging the stigma of public housing: preliminary findings from a qualitative study in South Australia, *Urban Policy and Research*, 22, pp. 411-426.

Permentier, M., Van Ham, M. & Bolt, G. (2008) Same neighbourhood...different views? A confrontation of internal and external neighbourhood reputations, *Housing Studies*, 23, pp. 833-855.

PIT (2011). Conditiemeting volgens de NEN 2767. PIT beheer

Plan terra (2004). De kwaliteit van de Nederlandse woning en woonomgeving rond de millenniumwisseling. Den Haag: Ministerie van VROM

Portaal (2007). Overvecht de Gagel Vernieuwt: sterke mensen, betere buurt. Bo-Ex, Portaal, Mitros: Utrecht.

Power, A. (1997) *Estates on the edge. The social consequences of mass housing in Northern Europe* (London: Macmillan).

Prak, N.I. & H. priemus (1986). A model for the analysis of the decline of postwar housing. *International Journal of Urban and Regional Research*, 10, 1-7.

Proshansky, H. M (1978). The City and Self-Identity. *Environment and Behavior*, vol 10(2): 147-169.

Rijksgebouwendienst (2009). *Handboek RgdBOEI-inspecties: Deel 1 Algemeen*. Den Haag: Ministerie van VROM.

Rijksgebouwendienst (2009). *Handboek RgdBOEI-inspecties: Deel 2a Bouwkunde*. Den Haag: Ministerie van VROM.

Riemer, J. W. (2004). Job relocation, sources of stress, and sense of home. *Community, Work & Family*, 2, 205–217.

Riger, S., & Lavrakas, P. J. (1981). Community ties: patterns of attachment and social interaction in urban neighborhoods. *American Journal of Community Psychology*, 9, 55–66.

Rigo (2007). *Wonen op een rijtje: De resultaten van het Woononderzoek Nederland 2006*. VROM: Den Haag.

Rekom, van J. (2001). Identiteit te meten: een overzicht. *Communicatiewetenschap*, 29, 4.

Scanell, L. & Gifford, R. (2010). Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 1–10

Scholte, W. en Damen, T. (1998), Kleine woning meest kwetsbare categorie. Nadere analyse van de aandachtsvoorraad, *Renovatie & Onderhoud*, juni, pp. 8-11.

SEV (2003). *Bouwen met tijd: Een praktische verkenning naar de samenhang tussen levensduur, kenmerken en milieubelasting van woningen*. Oudekerk aan de IJssel: Drukkerij Goos.

Skifter Andersen, H. (2008). Why do residents want to leave deprived neighbourhoods? The importance of residents' subjective evaluations of their neighbourhood and its reputation, *Journal of Housing and the Built Environment*, 23, pp. 79-101.

Straub, A. & Vijverberg, G. (2002). *Verbeteren van de woontechnische kwaliteit van de sociale huurwoningvoorraad*. Utrecht: Nethur.

Tijssens, R. (2011). *Doorexploiteren, Duurzaam Renoveren Of Sloop gevolgd door Vervangende Nieuwbouw? Aanzet tot een multicriteria-analyse*. Eindhoven: TU Eindhoven.

Thomsen, A. (2002). *De waarde van het bestaande, 10 redenen voor renovatie*. Delft: TU Delft.

Thomsen, A. (2004). *Sloop en sloopmotieven*. Delft: TU Delft.

Thomsen, A. (2006). *Levensloop van woningen*. Delft: TU Delft.

Thomsen, A. & Flier, K. (2009). Het maatschappelijk rendement van sloop. *VHV-bulletin*, 2, 8-12.

Verhelst, M. (1980) *De praktijk van beslissingstabellen*. Deventer & Antwerpen: Kluwer.

Verschoor, M. (2008). *Nederlander gelukkigst in de woonkamer*. USP marketing consultancy.

Vreeze, Noud de (1993). *Woningbouw, inspiratie & ambities: kwalitatieve grondslagen van de sociale woningbouw in Nederland*, Almere: Nationale Woningraad.

W/E adviseurs duurzaam bouwen (2005). *Visieontwikkeling Moerwijk: Duurzame herstructurering door Staedion*. Gouda: Staedion.

Wagenbuur, M (2002). *MCA BROCHURE*.

Wassenberg, F. (2004) *Renewing stigmatised estates in the Netherlands: a framework for image renewal strategies*, *Journal of Housing and the Built Environment*, 19, pp. 271-292.

WCED (1987). *Our Common Future, Report of the World Commission on Environment and Development*, New York: United Nations.

Wolf, S. & Vriens, G. (2006). *Herhuisvesting na sloop: ervaringen van bewoners uit herstructureringsgebieden*. Utrecht: Bestuursinformatie.

Young, M., & Willmott, P. (1962). *Family and kinship in East London*. London: Pelican.

Zenker, S. (2011). How to catch a city? The concept and measurement of place brands. *Journal of place management and development*, 4 no. 1, 40-52.

CONSERVEREN, RENOVEREN, TRANSFORMEREN OF SLOOP, GEVOLGD DOOR VERVANGENDE NIEUWBOUW?

ZOEKTOCHT NAAR EEN GESCHIKT ALTERNATIEF IN DE
SOCIALE WONINGBOUW

M. Najah



Bijlagen

TU/e technische
universiteit
eindhoven

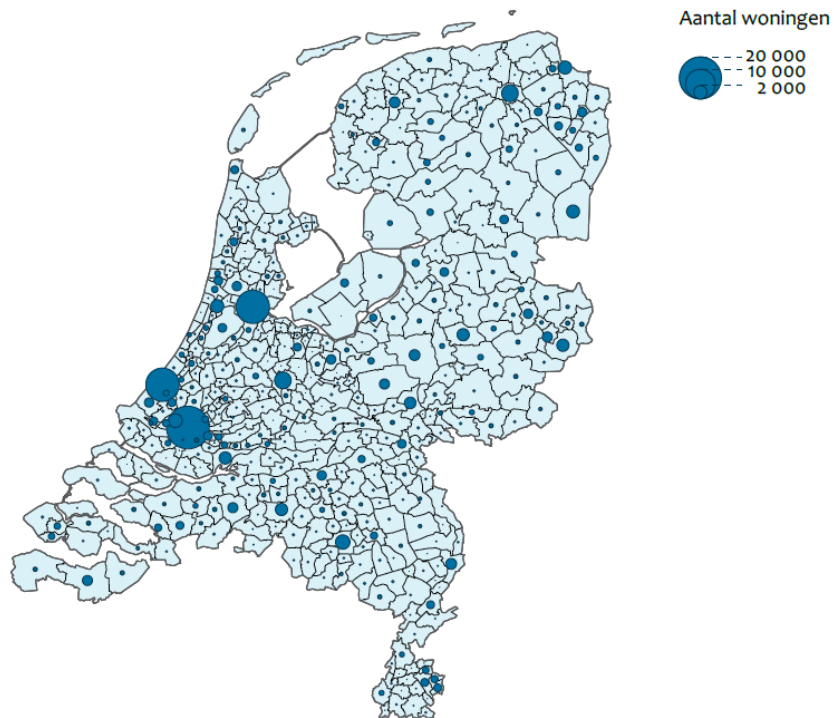
15 november 2012

Inhoudsopgave Bijlagen

Bijlage 1 Sloopcijfers	2
Bijlage 2 Sloopmotieven	4
Bijlage 2 LCA	6
Bijlage 4 Vervalmodellen	8
Bijlage 5a Conditie­meting: voorbeeld gebrekenlijst casco constructies en funderingen	10
Bijlage 5b Conditie­meting: Berekening bij meer dan één gebrek	12
Bijlage 6 interview	14

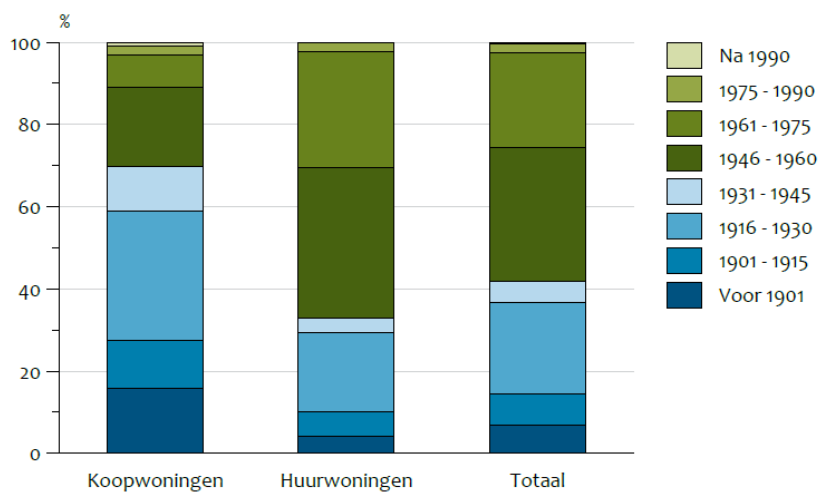
Bijlage 1 Sloopcijfers

Sloop woningen, 1995 - 2007



Bron: CBS Woningmutaties; bewerking PBL

Bouwjaar gesloopte huur- en koopwoningen, 1995 - 2007



Bron: CBS Woningmutaties; bewerking PBL

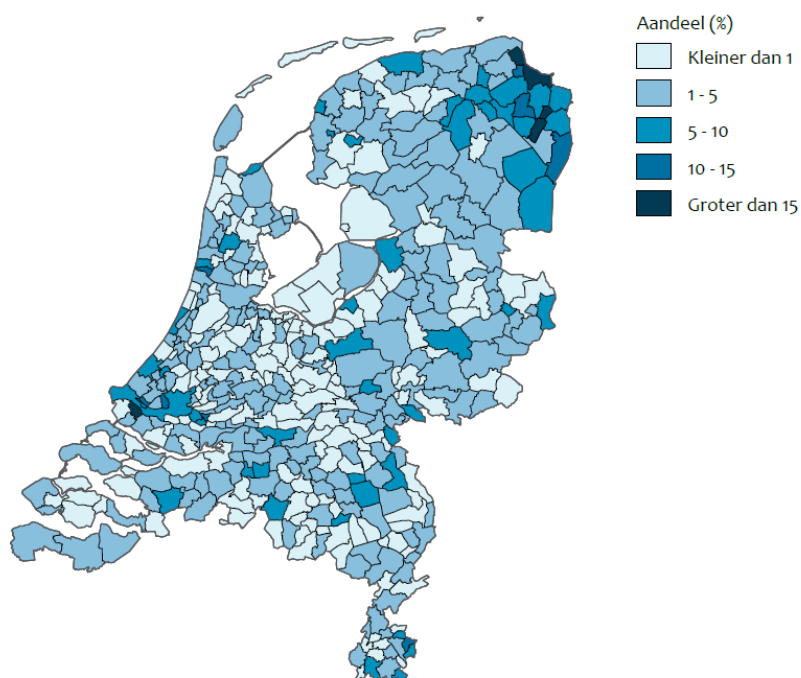
Gesloopte huurwoningen per locatie en stedelijk milieu

	Randstad	Intermediair	Periferie	Totaal
Hoogstedelijk	27	1	0	14
Stedelijk	58	37	25	44
Laagstedelijk	9	33	33	21
Dorps	2	12	21	10
Groen	1	4	10	4
Overig	4	12	10	7
Totaal	100	100	100	100

Som 1995-2007; in percentages.

Bron: CBS Woningmutaties; bewerking PBL

Sloop huurwoningen 2002 - 2007, ten opzichte van voorraad 2002



Bron: BBSH; bewerking PBL

Bijlage 2 Sloopmotieven

Nr	WGR	Gemeente	inw.	won. bezit	Sloop 93-03				Sloop 03-13				totaal		
					< 45	45- 66	> 66	totaal	< 45	45- 66	> 66	totaal			
					EG	MG	EG	MG	EG	MG	EG	MG	EG	MG	
1	20	Alkmaar	94253	2800					64	118			182		300
2	6	Almelo	72173	7000			600			150		150			
3	36	Almere	171528	7200			67								
4	15	Amsterdam	739459	3831			200			2135		2135			4270
5	15	Amsterdam	739459	40000	125										150
6	9	Arnhem	141776	18000	250				150	650					785
7	9	Arnhem	141776	23210	66				114	850		36			150
8	16	Baarn	24491	3000											850
9	28	Bergen op Zoom	66178	9300			350		31						31
10	13	De Bilt	42230	4900			67		117						117
11	8	Borculo	10400	4450						75					150
12	29	Breda	166024	7000			75								40
13	12	Culemborg	26596	3400											5815
14	23	Den Haag	470178	35000	500		600			650					650
15	23	Den Haag	470178	24500			2			44					44
16	23	Den Haag	470178	1500											269
17	5	Deventer	89443	6214	329			140	269						100
18	8	Didam	16935	1959											700
19	2	Dongeradeel	24969	3100			4								135
20	4	Emmen	108297	4200			50								135
21	27	Goes	36602	6000											20
22	26	Gorinchem	34648	4478			208						20		1212
23	24	Gouda	71792	5000											9
24	1	Groningen	179521	14000											600
25	1	Groningen	179521	8000			300	622		150					600
26	21	Haarlem	146944	13144			50			400					2500
27	7	Harderwijk	40688	1004			300			900					300
28	32	Helmond	85218	7600	32								150		50
29	6	Hengelo	80980	6500											300
30	31	Heusden	43053	4900			100			300					32
31	18	Hoorn	67962	10000											15
32	5	Kampen	48872	6000			15								228
33	22	Leiden	119127	7900											80
34	22	Leiderdorp	26159	3000											74
									60	85					60
															134

Nr	WGR	Gemeente	inw.	won. bezit	Sloop 93-03				Sloop 03-13				totaal	
					< 45	45- 66	> 66	totaal	< 45	45- 66	> 66	totaal		
					EG	MG	EG	MG	EG	MG	EG	MG	EG	MG
35	36	Lelystad	69570	8500			40						60	
36	4	Meppel	30647	12000										50
37	27	Middelburg	46385	5500	121	659	212							40
38	10	Nijkerk	37945	2750	36	36			44					44
39	11	Nijmegen	157724	2000										
40	11	Nijmegen	157724	2200										
41	17	Purmerend	75750	5000										
42	36	NO-polder	45688	5000										
43	11	Nijmegen	157724	7000	28									37
44	25	Rotterdam	598604	34000	100									14
46	3	Smallingerland	54064	5000	15									14
47	25	Spijkenisse	75172	11000		64								37
48	30	Tilburg	198898	16372			300							14
49	14	Utrecht	270678	22000										14
50	35	Vaals	10361	1650										2000
51	33	Veghel	36779	3000										350
52	34	Venlo	92055	8000										325
53	25	Vlaardingen	73995	14202	150	150								276
54	23	Zoetermeer	114332	5500										2000
55	8	Zutphen	36771	3000										280
56	5	Zwolle	110947	8000		200								50
57	15	Amsterdam	739459	8662										177
58	25	Rotterdam	598604	31000	999	1497	43	201						1600
		NL	529426		773	1734	158	4151	1666	4185	323	9994	41594	
		Randstad	236355		1724	3363	83	2801	1059	4185	153	8946	32752	
		G4	160831		1724	2782	43	2801	4100	4100	170	8698	26272	
		Buiten Randstad	293071		773	10	75	1350	607	3072	170	1048	8842	

Type/jaar	Sloop argument												
	bouwtechnisch		woontechnisch		economisch		overbodig		stedenbouw		overig		totaal
EG '45 >	5519	49%	3439	31%	735	7%	131	1%	1399	12%	0	0%	11223
MG '45 >	11830	43%	2167	8%	1090	4%	5691	21%	6458	24%	0	0%	27236
EG '45-'66	12228	38%	10078	32%	3212	10%	2498	8%	3426	11%	525	2%	31967
MG '45-'66	40585	34%	28110	24%	8460	7%	22210	19%	19536	16%	638	1%	119539
EG '66 <	125	6%	125	6%	70	3%	932	42%	40	2%	920	42%	2213
MG '66 <	9802	15%	5201	8%	11737	18%	26500	41%	10929	17%	920	1%	65089
Totaal	80091	31%	49120	19%	25305	10%	57967	23%	41787	16%	3003	1%	254264
EG	17873	41%	13643	31%	4018	9%	3561	8%	4864	11%	1445	3%	43958
MG	62218	30%	35477	17%	21287	10%	54401	26%	36922	18%	1558	1%	210305
'45 >	17349	45%	5606	15%	1825	5%	5822	15%	7857	20%	0	0%	38460
'45-'66	52814	35%	38188	25%	11673	8%	24707	16%	22961	15%	1163	1%	150343
'66 <	9928	15%	5326	8%	11807	18%	27433	42%	10968	17%	1841	3%	65461

Bijlage 3 LCA

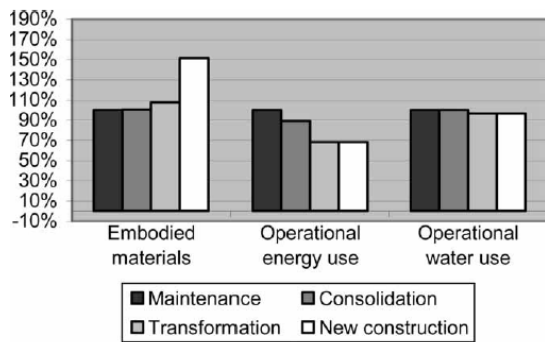


Figure 10 Morgenstond: average quantities of embodied materials and energy and water use per m^2 /year (average for 100 years)

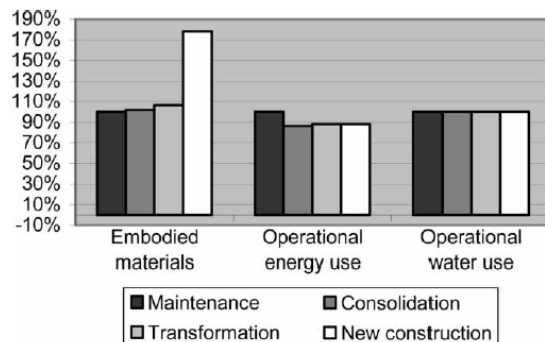


Figure 11 Poptahof: average quantities of embodied materials and energy and water use per m^2 /year (average for 90 years)

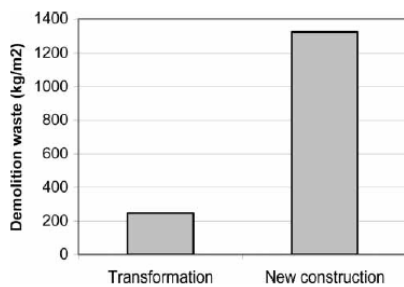


Figure 14 Morgenstond: demolition waste per m^2 in intervention year (year 50)

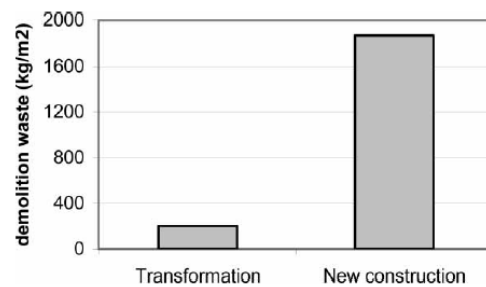


Figure 15 Poptahof: demolition waste per m^2 in intervention year (year 40)

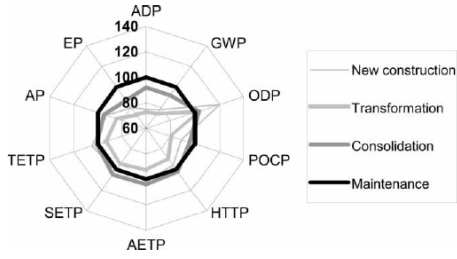


Figure 16 Morgenstond: environmental impacts (potentials) per m²/year. ADP, depletion of abiotic resources potential; GWP, global warming potential; ODP, ozone depletion potential; POCP, photo-oxidant formation potential; HTTP, human toxicity potential; AETP, aquatic ecotoxicity potential; SETP, sediment ecotoxicity potential; TETP, terrestrial ecotoxicity potential; AP, acidification potential; EP, eutrophication potential

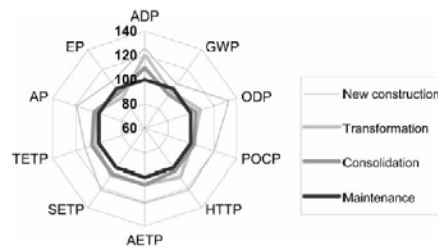


Figure 17 Poptahof: environmental impacts per m²/year. For abbreviations, see Figure 16

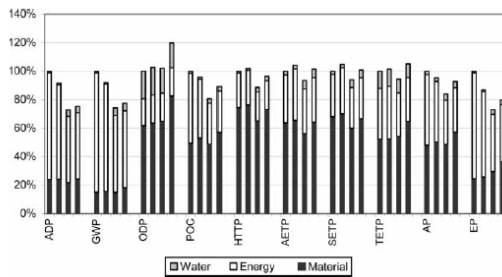


Figure 18 Morgenstond: sources (material, energy, water) of environmental impacts per m²/year. Stack 1, maintenance; stack 2, consolidation; stack 3, transformation; stack 4, rebuilding. For abbreviations, see Figure 16

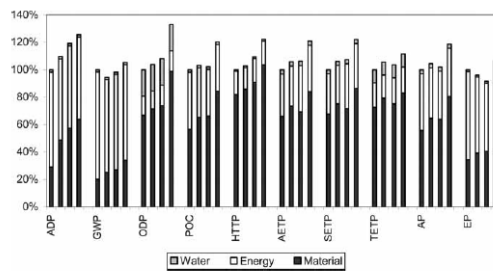


Figure 19 Poptahof: sources (material, energy, water) of environmental impacts per m²/year. Stack 1, maintenance; stack 2, consolidation; stack 3, transformation; stack 4, rebuilding. For abbreviations, see Figure 16

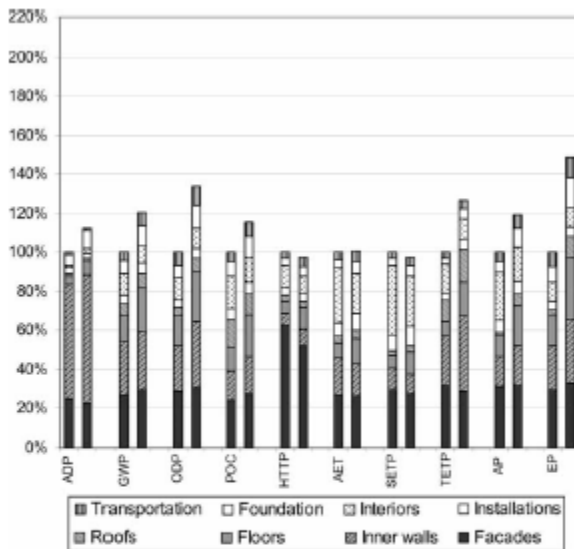


Figure 20 Morgenstond: distribution of the material part of the environmental impacts with respect to building components. Stack 1, maintenance; stack 2, rebuilding. For abbreviations, see Figure 16

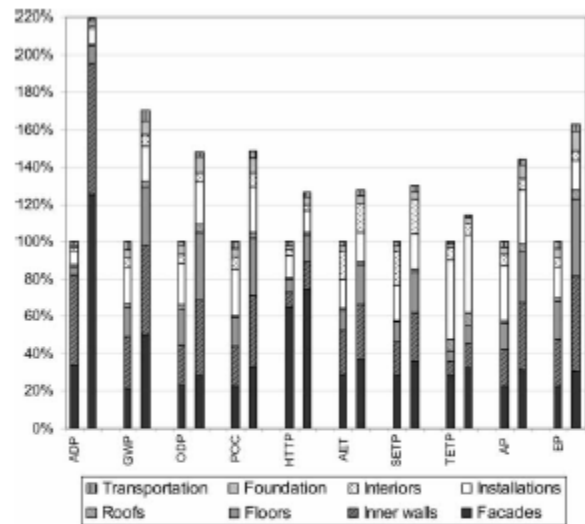


Figure 21 Poptahof: distribution of the material part of the environmental impacts with respect to building components. Stack 1, maintenance; stack 2, rebuilding. For abbreviations, see Figure 16

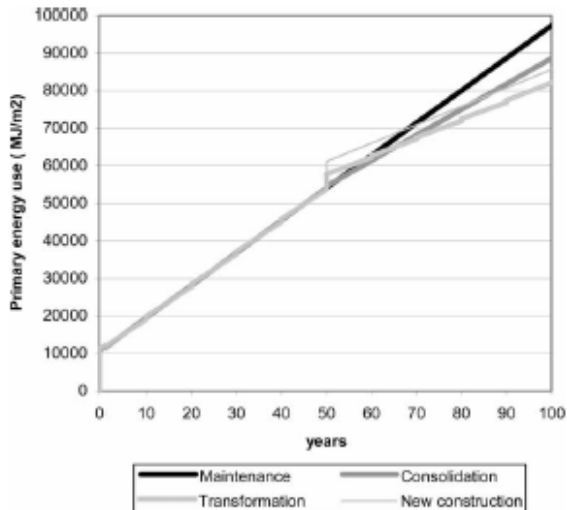


Figure 22 Morgenstond: embodied and operational energy use as a function of time

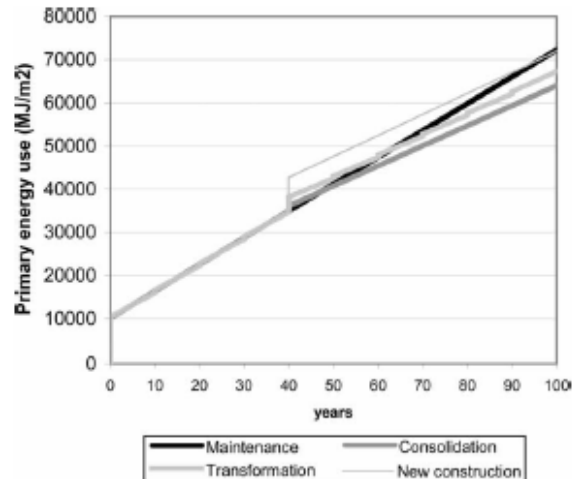


Figure 23 Poptahof: embodied and operational energy use as a function of time

Bijlage 4 Vervalmodellen

Woningen gaan een geruime tijd mee. Dit wil niet zeggen dat zonder tussentijdse ingrepen dit ook een garantie is. Een woning bestaat uit verschillende componenten en deze hebben elk een eigen levensduur. Om een lange levensduur van een woning te garanderen is het dus van belang dit in de gaten te houden. Wanneer dit niet of nauwelijks gebeurd kunnen er vicieuze cirkels inwerking treden, de woningen komen zo in een negatief spiraal terecht. Er zijn verschillende vervalmodellen die deze spiraal op een vereenvoudigde manier weergeven. Het model geeft in feite het proces weer dat vooraf gaat aan het probleem.

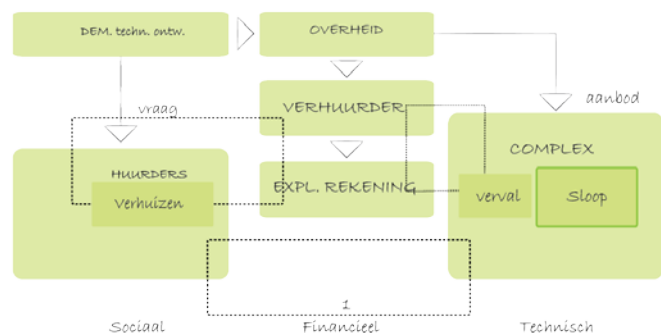
Prak en primus

Om dit model te begrijpen zal deze stap voor stap doorlopen worden. Laten we uitgaan dat er voor een bepaald woningcomplex weinig tot geen vraag is. Doordat ze weinig tot geen andere opties hebben, komen lagere inkomensgroepen hierop af. Hogere inkomensgroepen benutten op hun beurt hun kapitaal en profiteren van nieuwe mogelijkheden op de woningmarkt en verhuizen.

De komst van lagere inkomensgroepen kan gepaard gaan met een groot contrast tussen verschillende leefstijlen die kunnen botsen. Ook is er een mogelijkheid dat het gepaard kan gaan met crimineel gedrag. Dit hoeven niet per se de bewoners zelf te zijn, maar crimineel gedrag kan zich aangetrokken voelen tot dit soort wijken.

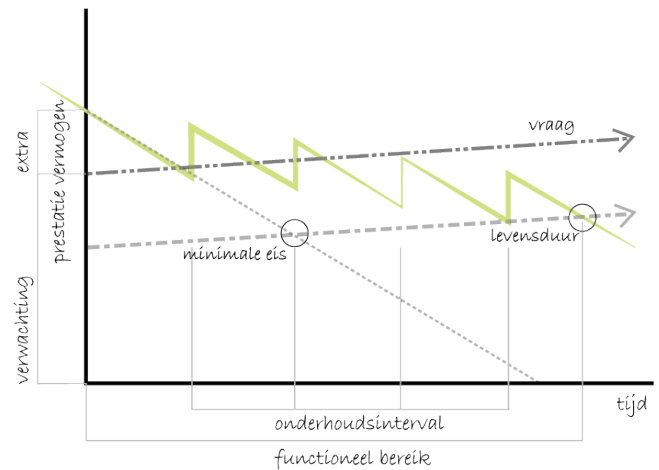
De nog overgebleven hogere inkomensgroepen, zullen naar alle waarschijnlijkheid ook vertrekken en kijken naar andere mogelijkheden. De toenemende leegstand, zorgt voor vandalisme en brengt de kwaliteit van het complex in gevaar. De alsmaar hoger wordende mutatiegraad zorgt ervoor dat de toelatingsdrempel door de eigenaar wordt verlaagd, om te zorgen dat het gebouw bewoont blijft. De toelatingsdrempel is in dit geval de huurprijs.

Meer lagere inkomens zoeken hun heil in dit complex. De opbrengsten van de eigenaar worden lager en hierdoor ontstaat een negatief effect op het bedrijfsresultaat. Het uitvoeren van onderhoud wordt belemmerd en het vandalisme bevordert dit ook niet. Zelfs de lagere inkomensgroepen verhuizen, waardoor de leegstand nu permanent wordt. Ingrijpende maatregelen zijn nu onvermijdelijk. Wanneer een verhuurder geen ander woningbezit in zijn portefeuille heeft om de verliezen te compenseren zullen faillissement of grote ingrepen, zoals sloop veelal uitkomst bieden.



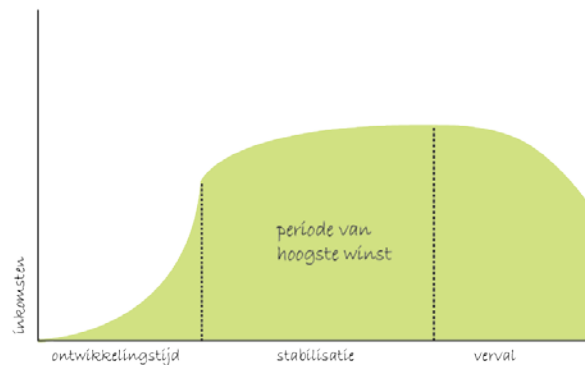
Vervalmodel van Vroman

Een bekend model is het vervalmodel van Vroman. Dit model, ook bekend als het zogenoemde "zaagtandmodel", legt een verband tussen de ontwikkeling van het prestatievermogen en de eisen van de gebruikers. Zoals in het onderstaand figuur te zien is, is het de bedoeling er voor te zorgen dat het prestatievermogen niet onder de minimale acceptatiegrens van huurders komt. Dit wordt in de economische levensduur voorkomen door onderhoud uit te voeren, maar er komt een periode waarin onderhoud het vermogen niet de gewenste "boost" verzorgd om boven de acceptatiegrens te komen. In dit geval zal er gekozen moeten worden voor een meer ingrijpend alternatief. Het is een model dat op een eenvoudig manier inzicht geeft in de fundamentele van het technisch beheer (Thomsen, 2006).



Vervalmodel van Miles

Dit vervalmodel, in tegenstelling tot die van Vroman, is beter hanteerbaar voor de sociale huursector. In dit model wordt de economische levensduur als een afgeleide van het verdienvermogen gezien. In de grafiek wordt het inkomen uitgezet tegen de tijd. De tijd wordt verdeeld in 3 periodes, de ontwikkelingstijd, de stabilisatietijd en de vervalstijd. Tijdens de ontwikkelingstijd stijgt het verdienvermogen, om na een tijd een periode van stabiliteit door te lopen. De vervalstijd komt na de stabilisatie en speelt zich af wanneer het verdienvermogen van een object daalt. Op het moment dat zich dit afspeelt is het object blijkbaar niet interessant genoeg voor de vraag vanuit de markt en zou er dus nagedacht moeten worden over een volgende stap. Dit model is echter beperkt. De uiteindelijke beslissing kan bij woningcorporatie is niet alleen afhankelijk van het verdienvermogen (Thomsen, 2006).



Bijlage 5a Conditiemeting: voorbeeld gebrekenlijst casco constructies en funderingen

A Bouwkunde

- A.1 Cascoconstructies en funderingen
- A.2 Buitenwanden
- A.3 Binnenwanden
- A.4 Vloeren, trappen, hellingen
- A.5 Daken constructief en vulling
- A.6 Dakafwerkingen
- A.7 Buitenwandopeningen, binnenwandopeningen
- A.8 Buitenwandafwerkingen
- A.9 Vloerafwerkingen, trap- en hellingafwerkingen
- A.10 Plafondafwerkingen
- A.11 Beschermlagen
- A.12 Terrein, opstallen, erfscheidingen, verhardingen
- A.13 Houten buitenelementen (informatief)
- A.14 Metalen buitenelementen (informatief)
- A.15 Steenachtige buitenelementen (informatief)

A.1 Cascoconstructies en funderingen

Element Omschrijving; verbijzondering; materiaalsoort

- 130000 Vloeren op grondslag
- 132000 Constructief algemeen

- 160000 Funderingsconstructies
- 161000 Voeten en balken algemeen
- 161002 Voeten en balken beton
- 161003 Voeten en balken metselwerk
- 162000 Keerwanden algemeen
- 162002 Keerwanden beton
- 162003 Keerwanden metselwerk

- 170000 Paalfunderingen
- 171000 Niet geheid algemeen
- 171001 Niet geheid hout
- 171002 Niet geheid beton
- 171005 Niet geheid staal
- 172000 Geheid algemeen
- 172001 Geheid hout
- 172002 Geheid beton
- 172005 Geheid staal

- 211000 Kelders als onderdeel van buitenwanden niet constructief
- 212000 Kelders als onderdeel van buitenwanden constructief

- 280000 Hoofddraagconstructie
- 281000 Kolommen en liggers algemeen
- 281001 Kolommen en liggers hout
- 281002 Kolommen en liggers beton
- 281005 Kolommen en liggers staal

Ernstige gebreken

Werking primair

- Afdichting, manco: intensiteit eindstadium
- Lekkage van keerwanden en kelders: intensiteit eindstadium
- Vocht, optrekkend in opgaand werk metselwerken, kelders e.d: intensiteit eindstadium

Constructief primair

- Scheuren constructief: intensiteit eindstadium
- Verankering, manco
- Verzakking constructief
- Wapening, manco
- Zichtbare zettingscheuren in bovenbouw: intensiteit eindstadium

Materiaalintrinsiek

- Breuk: intensiteit eindstadium
- Carbonatatie: intensiteit eindstadium
- Corrosie
- Houtrot: intensiteit eindstadium
- Ongedierte in houten constructies: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit

- Afdichting van kruipruimte naar bewoonde of gebruikte ruimten
- Koudebrug bij scheiding binnen en buiten: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende ventilatie van kruipruimte: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende bodemafsluiter: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Constructief secundair

- Deformatie, scheefstand
- Doorbuiging
- Openstaande verbindingen, met name bij kelderwanden en keermuren: intensiteit eindstadium
- Scheuren niet constructief, door thermische werking, zetting e.d: intensiteit eindstadium
- Verzakking niet constructief, ook zetting

Materiaaloppervlak

- Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- Beschadiging: intensiteit eindstadium
- Erosie, verwerking, verzanding
- Losliggende afwerking: intensiteit eindstadium
- Slijtage
- Stijfheid, stabiliteit onvoldoende

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Aantasting afwerklaag
- Dilatatie niet intact
- Materiaaltoepassing foutief

Geringe gebreken

Afwerking

- Aangroei: mos, algen
- Graffiti, bekladding
- Vuil, aanslag, verkleuring

Bijlage 5b Conditie­meting: Berekening bij meer dan één gebrek

Per bouw- of installatiedeel kan meer dan één gebrek voorkomen. Deze gebreken bepalen in principe gezamenlijk de conditie van het desbetreffende bouw- of installatiedeel. Daartoe worden de gebreken onderverdeeld in categorieën volgens tabel B.1 aan de hand van het belang en de intensiteit van het gebrek. Hierbij geldt dat bij meer gebreken op hetzelfde oppervlak het gebrek van de hoogste categorie bepalend is.

Tabel B.1 — Indeling van gebreken conditiemeting bij meer dan één gebrek

Categorie	Gebrek
I	Gering gebrek, intensiteit laag (beginstadium)
II	Gering gebrek, intensiteit midden (gevorderd stadium) Serieus gebrek, intensiteit laag (beginstadium)
III	Gering gebrek, intensiteit hoog (eindstadium) Serieus gebrek, intensiteit midden (gevorderd stadium) Ernstig gebrek, intensiteit laag (beginstadium)
IV	Serieus gebrek, intensiteit hoog (eindstadium) Ernstig gebrek, intensiteit midden (gevorderd stadium)
V	Ernstig gebrek, intensiteit hoog (eindstadium)

De omvang van de gebreken van gelijke categorie wordt opgeteld en vervolgens wordt in de tabel B.2 de bijbehorende waarde gevonden.

Tabel B.2 — Omvangbepaling conditiemeting bij meer dan één gebrek

Omvang	1) Incidenteel	2) Plaatselijk	3) Regelmatig	4) Aanzienlijk	5) Algemeen
Categorie	(< 2 %)	(2 % tot 10 %)	(10 % tot 30 %)	(30 % tot 70 %)	(≥ 70 %)
I	0,1	0,2	0,6	1,2	2
II	0,2	0,6	1,2	2	10
III	0,6	1,2	2	10	30
IV	1,2	2	10	30	70
V	2	10	30	70	100

Alle gevonden waarden worden opgeteld en volgens de tabel B.3 herleid naar de conditiescore van het bouw- of installatiedeel.

Tabel B.3 — Bepaling conditiescore bij meer dan één gebrek

Optelling	Conditie­score
optelling ≤ 1,2	1
1,2 < optelling ≤ 2	2
2 < optelling ≤ 10	3
10 < optelling ≤ 30	4
30 < optelling ≤ 70	5
optelling > 70	6

VOORBEELD

Een bouw- of installatiedeel kent het volgende gebrekenbeeld:

- Een ernstig gebrek in eindstadium op 20 % van het oppervlak = 20 % categorie V.
- Een serieus gebrek in gevorderd stadium op 8 % van het oppervlak = 8 % categorie III.
- Een gering gebrek in eindstadium op 5 % van het oppervlak = 5 % categorie III.
- Een gering gebrek in beginstadium op 25 % van het oppervlak = 25 % categorie I.

Herleiding leidt tot 25 % categorie I, 13 % categorie III en 20 % categorie V. Uit de categorietabel volgt een optelling van $0,6 + 2 + 30 = 32,6$; hieruit volgt een conditiescore 5.

Bijlage 6 Interview

Interview Binding, Identiteit en Imago

Datum: 25-09-'12

Naam interviewer: Mohammad Najah

Flat: St.-marktendreef
Utrecht

Functie: Student TWE

Naam respondent: Jimmy Rusler

Functie: Gepindstuurder der Partaad "Thema-Flats"

Plaatsbinding

Plaatsbinding, refereert naar banden die individuen ontwikkelen met plaatsen. Individuen creëren doorgaans banden met verschillende andere individuen die hun leven inkomen of verlaten. Vader, moeder, zus, broertje, partner, etc. Deze "emotionele" band kan ook tussen individuen en plaatsen ontstaan.

- 1) Is er een binding merkbaar tussen de bewoners en de woonbuurt cq wooncomplex?

Ja, met bij alle bewoners. Ongeveer bij 40%.

- 2) Waaraan kan dit afgelezen worden?

Bewoners, daar hoort je geboude van bewoners die hier afjaren
komen. Ze nemen ook actief deel aan dit soort dingen.

Buurt feesten. Nu het op de St.-marktendreef wordt georganiseerd
doen er meer mensen mee, dan toen het op de Marktendreef
werd gehouden.

- 3) Als er een binding merkbaar is, hoe sterk is deze binding?

- Zeer sterk
 Sterk
 Neutraal
 Zwak
 Zeer zwak

Identiteit van plaats

De identiteit van een plaats is datgene wat dit wooncomplex cq woonbuurt onderscheidt van andere wooncomplexen en woonbuurten elders. Deze worden belichaamd in de doelen, communicatie, waarden, cultuur en het totale ontwerp van een plaats.

- 4) Hoe is de identiteit van woning cq woonbuurt?

- Positief
 Negatief

5) Hoe sterk is deze identiteit?

- Zeer sterk
- Sterk
- Neutraal
- Zwak
- Zeer zwak

Imago / reputatie

De reputatie is anders dan de identiteit van plaats. Hier kunnen verschillende buurten dezelfde reputatie hebben. Er is wel een onderscheid te maken in interne- en externe reputatie. De interne reputatie wordt gevormd door bewoners, zij kennen hun woning, wooncomplex en buurt anders dan omstanders.

De externe reputatie wordt gevormd door omstanders, zoals politici, makelaars, beleidsbepalers etc. Wat vinden zij van dit wooncomplex cq buurt.

6) Heeft de woonbuurt cq wooncomplex een positief- of negatief interne reputatie?

- Zeer positief
- Positief
- Neutraal
- Negatief
- Zeer negatief

7) Heeft de woonbuurt cq wooncomplex een positief- of negatief externe reputatie?

- Zeer positief
- Positief
- Neutraal
- Negatief
- Zeer negatief