Kwaliteitsborging in de woningbouw

Een onderzoek naar de gevolgen van de principes uit het wetsvoorstel ''Kwaliteitsborging voor het bouwen'' met het oog op klantwaarde en kwaliteit in de woningbouwsector.

Master Construction Management & Engineering
2015-2017

L.L.C. (Laura) van Erp
Studentnummer: 0805913
Technische Universiteit Eindhoven
Datum: 17-10-2017

“ Take pride *in how far you've come. Have faith in how far you can go. But don't forget to enjoy the journey.*

~ Michael Josephson

Wetsvoorstel Kwaliteitsborging voor het bouwen

Een onderzoek naar de gevolgen van de principes uit het wetsvoorstel ''Kwaliteitsborging voor het bouwen'' voor middelgrote aannemers met het oog op klantwaarde en kwaliteit in de woningbouwsector.

Student

Naam: L.L.C. (Laura) van Erp
Student ID: 0805913

Email: l.l.c.v.erp@student.tue.nl
Tel: 06-22359334

Opleiding

Construction Management and Engineering (CME)

Universiteit

Eindhoven University of Technology

Begeleiding

Prof. Mr. dr. J.M. Smits — Department of Industrial Engineering and Innovation Sciences (TU/e)
Prof. Dr. Ir. B. de Vries — Department of the Built Environment (TU/e)
Ir. Ing. A. van der Zee — Department of the Built Environment (TU/e)

Bedrijf

Hendriks Bouw & Ontwikkeling
Kanaalstraat 12
5347KM Oss
0412-669444

Twan Kempen — Technisch directeur
Gerard Lenkens — Kwaliteitscoördinator
Luuk Muskens — LEAN-manager

Contact

Eindhoven University of Technology
Den Dolech 2
5612 AZ Eindhoven
Postbus 513
040-2479111

Technische Universiteit Eindhoven University of Technology

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeerverslag voor de master Construction Management & Engineering (CME) aan de Technische Universiteit in Eindhoven. Het afstudeerproject is de afsluiting van de 2-jarige master CME aan de faculteit Built Environment en de faculteit Industrial Engineering & Innovation Sciences.
De keuze voor dit onderwerp ligt gelegen in mijn interesse voor wet- en regelgeving, financiën, (bouw-)processen, management, en het raakvlak tussen bouwkunde en bedrijfskunde. Het was voor mij een waardevolle aanvulling op mijn studie om een duik te nemen in de wereld van de wetten en regels die horen bij de bouwsector in Nederland. Tijdens dit project heb ik een afstudeerstage gedaan bij Hendriks Bouw & Ontwikkeling in Oss.

Het resultaat van de afstudeerperiode is te lezen in dit verslag. Ondanks dat het een complex onderwerp is, was het erg interessant om me erin te verdiepen. Er is veel onzekerheid over het wetsvoorstel sinds het niet werd aangenomen in de Eerste Kamer op 4 juli maar ook daar heb ik weer veel van geleerd. De koers is toen wat aangepast maar ik heb het doel van het onderzoek altijd voor ogen gehouden en de bevindingen en resultaten kunnen vertalen naar de praktijk in de vorm van een implementatieplan en aanbevelingen.

Veel mensen hebben op hun eigen manier bijgedragen aan dit eindresultaat. Graag wil ik van de gelegenheid gebruik maken om een aantal personen te bedanken. Allereerst mijn afstudeercommissie bestaande uit Prof. J.M. Smits die mij altijd weer de juiste kant op stuurde als ik er in mijn verslag een rommeltje van maakte, en heeft ondersteund met goede feedback en wijze lessen die ook zeker na het afstuderen nog van pas zullen komen. Prof. B. de Vries die vanuit jarenlange ervaring ook veel goede tips kon geven over de aanpak van het onderzoek en die mij tijdens het opstarten van de afstudeerfase heel goed heeft begeleid om sturing te geven aan het onderwerp en het vinden van de juiste begeleiders op de universiteit. De derde begeleider in de commissie is Ir. A. van der Zee en ook hij maakte altijd tijd om het verslag kritisch door te lezen en goede, bruikbare feedback te geven waar ik weer mee verder kon. Bedankt!
Ten tweede wil ik graag de collega's van Hendriks Bouw & Ontwikkeling bedanken. Dankzij hen heb ik ontzettend veel geleerd en gezien van de praktijk. Zij hadden altijd tijd om mij te helpen of wat vragen te beantwoorden over hun werkzaamheden en inhoudelijke zaken van het bouwproces. De behulpzaamheid, goede tips, en vooral ook goede sfeer in de organisatie heb ik als zeer positief ervaren. Een aantal personen wil ik in het bijzonder bedanken voor hun medewerking, tips, begeleiding, kennis en luisterend oor; Twan Kempen, Gerard Lenkens en Luuk Muskens. Daarnaast wil ik graag mijn dank uitspreken richting de personen die via interviews en bedrijfsbezoeken hebben bijgedragen aan dit afstudeeronderzoek. Ik heb veel bedrijven en personen kunnen benaderen voor inhoudelijke kennis vanuit het vakgebied over de situatie rondom kwaliteitsborging en daarmee theoretisch onderzoek kunnen combineren met praktijkstudie.
Tot slot wil ik mijn ouders, broer en zussen, en vrienden en vriendinnen bedanken. Bij hen kan ik altijd mijn verhaal kwijt en af en toe over iets anders praten dan alleen het afstuderen. Mijn ouders hebben mij altijd ondersteund tijdens mijn studie en de kans gegeven om te gaan studeren. Bedankt allemaal!

Laura van Erp

Eindhoven, 17 oktober 2017

Samenvatting

De kwaliteit en klantwaarde in de woningbouw dienen te worden verbeterd. Daar is een wetsvoorstel voor ingediend. Het wetsvoorstel heeft invloed op alle fases in het bouwproces. Dit onderzoek gaat met behulp van onder andere interviews, casestudies en bedrijfsbezoeken na wat de gevolgen zijn van de regels in het wetsvoorstel voor een middelgrote aannemer. De hoofdvraag is als volgt: ‘’Regelen de principes uit de wetswijziging Kwaliteitsborging voor het bouwen een betere klantwaarde in de woningbouwsector met het oog op kwaliteit in het bouwproces?’’.

Het eerste deel van het wetsvoorstel betreft de wijzigingen in het Burgerlijk Wetboek. Het tweede deel is de stelselwijziging. Dit is de nieuwe regeling die ervoor zorgt dat het toezicht op de bouwkwaliteit verschuift van de gemeente naar een marktpartij, de kwaliteitsborger.

Kwaliteit van een bouwwerk kan in dit onderzoek gedefinieerd worden als het voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit en aan de verwachtingen van klanten. Kwaliteit heeft te maken met klantwaarde. Mensen waarderen producten op kwaliteit, snelheid en kosten. De waargenomen kwaliteit wordt beïnvloedt door wat klanten verwachten en wat klanten ervaren. Om de verwachtingen van de klant te kunnen meten moeten deze concreet gemaakt worden en moet vroegtijdig in het proces bekend zijn wat de wensen en verwachtingen zijn.

Kwaliteit verhogen lukt niet alleen door extra te controleren. Kwaliteit hangt af van de kwaliteit van de producten en de kwaliteit van het bouwpersoneel. De aannemer gaat in de toekomst zelf de verantwoordelijkheid dragen voor de bouwkwaliteit die hij levert. Met het wetsvoorstel wordt het verschil in verantwoordelijkheidsverdeling tussen aannemer en opdrachtgever evenwichtiger. Er komt een partij naast de opdrachtgever te staan die toeziet op de juiste uitvoering.

De regel over aansprakelijkheid die wordt gewijzigd in het Burgerlijk Wetboek heeft twee grote gevolgen. De aannemer zal in de toekomst moeten aantonen dat een verborgen gebrek na oplevering niet aan hem toe te rekenen is. De bewijslast wordt omgedraaid. Leveranciers zullen bijdragen in het aanleveren van bewijsmateriaal in de vorm van onder andere advies, verwerkingsvoorschriften en garantieverklaringen. Ten tweede kan de consument in de toekomst na oplevering terugvallen op de aansprakelijkheid van de aannemer. Dit versterkt de positie van de consument. Ook de voorgestelde verplichte metingen die aantonen of een bouwwerk voldoet ondersteunen de consument tijdens de oplevering. Met metingen is de kwaliteit van de isolatie of de constructie veel beter te controleren dan met alleen een visuele inspectie.

Het risico-gestuurd, meetbaar en aantoonbaar vastleggen van kritieke aspecten wordt vast onderdeel van de toekomstige werkwijze. Vastleggen wat goed gaat of wat goed hersteld is, niet alleen wat fout gaat. Het is van belang dat adviseurs vooraf ingeschakeld worden met betrekking tot de kritische aspecten luchtdichtheid, thermische isolatie, water- en

winddichtheid, geluidwering en akoestiek, en brandmaatregelen. Ook materialen moeten vroegtijdig ingekocht worden waardoor in de DO fase al bekend is wat de technische specificaties zijn en welke kwaliteitsverklaringen er aanwezig zijn. De details van materialen kunnen dan ook verwerkt worden in de werktekeningen.

Er is kritiek op het stelsel geuit over de manier waarop het toezicht in de toekomst verdeeld wordt. De kwaliteitsborger gaat toezicht houden maar de gemeente blijft handhaven. Al het toezicht komt in handen van de marktpartij en alle aansprakelijkheid komt bij de aannemer. Dat zijn twee punten uit het wetsvoorstel die wellicht wat afgezwakt gaan worden wanneer het wetsvoorstel wordt gewijzigd en opnieuw door de Tweede Kamer moet worden beoordeeld.

De partijen in de markt kunnen en moeten het niet alleen doen. Samenwerken, kennisoverdracht en vakmanschap zijn belangrijk in het behalen van kwaliteit. Vertrouwen in elkaars werk blijft belangrijk want in de praktijk kan niet alles gemeten, gefotografeerd of gecontroleerd worden. Concluderend, de principes uit het wetsvoorstel regelen een betere klantwaarde en kwaliteit in de woningbouw op voorwaarde dat de aannemer de werkwijze op de aanbevolen manier aanpast. Een aantal regels uit het wetsvoorstel moeten eerst worden afgezwakt voordat het wetsvoorstel wordt aangenomen en ingevoerd in Nederland.

Summary

Quality and customer value in the construction industry should be improved. Due to the increasing complexity in the construction industry revision of the current system of quality assurance is required. The construction company will step in and make the government step back. The bill will influence the tasks in all phases of the construction process. Testing the design becomes important, just like guaranteeing the performances of the building. According to minister Blok the construction industry will become more safely and customer-oriented by introducing this bill.

This research examines the consequences of the rules in the bill for a contractor by interviews, case studies and company visits. The main research question of this study is ‘’Do the principles of the bill arrange a better customer value in the housing sector in terms of quality in the construction process?

The bill includes two main aspects. The first part concerns the modifications in the *Burgerlijk Wetboek*. One of the amendments is the liability which is tightened up. In the future the construction company must prove that a defect is not attributable to the company. In addition, a dossier must be made indicating that a building meets the requirements. Thirdly the construction company has a warning obligation which states that he has to report construction errors and risks in writing and unambiguously. He also has a duty of information to inform the client about the insurance and/or other financial security. The last change of the *Burgerlijk Wetboek* concerns the reinforcement of the 5% regulation. The contractor must inform the client in writing two months after completion of the house about the suspension law.

The second part of the bill concerns the new regulation on quality guarantee which is related to the *Woningwet*. In the new situation there will be inspection by a quality inspector (kwaliteitsborger) who uses an admitted quality instrument.

Quality of a building can be defined as meeting the requirements and the customers’ expectations. Quality has to do with customer value because people value products on quality, speed and costs. The perceived quality is influenced by what customers expect and what customers experience. According to the bill, quality is measured by using an instrument. The instrument contains a set of agreements on how and by who a building is being tested against the rules in the *Bouwbesluit*. Increasing the quality can not only be achieved by performing extra checks. Quality depends on the quality of the products and the quality of the construction staff.

In the future the contractor will be responsible for the quality of the construction he delivers. The contractor needs to prove that a defect is not attributable to him. The quality inspector oversees the correct execution. Suppliers and subcontractors will contribute to providing proof like calculations, processing rules and warranty statements. The consumer is dependent on the guarantee scheme offered by the contractor. After the introduction of this

bill the consumer has the option to return to the contractor's liability when a hidden defect is found. This will strengthen the position of the consumer.

The interviews, company visits and the debate in the House of Representatives also show that there is much resistance on some rules. Insufficient support has been created throughout the sector. The bill will be modified and must be reviewed again by the Lower House. A lot can already happen while the construction sector is waiting for the final decision-making on the bill. According to this research it is recommended that the construction process changes. De project team need to properly determine what goes well or how a lack is recovered. Not only focus on what goes wrong or focus on the deviations in the construction. Especially the check of critical aspects in the building is necessary.

Only adding a lot of checklists will not increase the quality of a building. During the execution there will be risk-controlled checking on construction work. The construction process must provide space in the planning for proper execution of every task. Also necessary is controlling every critical task before starting with the next one. The risk-driven, measurable and demonstrable capture of critical aspects must become a standard method in the process. Materials need to be purchased early in the process so the staff knows on time what the technical specifications are and which quality statements are available. The details of materials can be incorporated into drawings or 3D models which will improve the quality of the design.

The recommended construction process can be divided in two parts, the plan test and the execution test. During the plan test phase the design will be tested by the quality inspector using a certified instrument. The documentation of project data must be in order before quality assurance can take place.

During the execution phase it is important to focus on the quality of the materials and the quality and knowledge of the staff. A construction worker wants variation, not working on autopilot. Professional craftsmanship must be maintained because quality is realized in the processing of products. For example, a good BIM model is not yet a guarantee of good quality in practice. The same goes for the collection of documents, they should not only be collected but also checked. Trust remains important because in practice, not everything can be measured, monitored and photographed.

In conclusion, do the principles of the bill provide better customer value and quality in housing construction? Yes, if the contractor adjusts the method in the recommended manner and if the liability remains part of the client and if the supervision is not completely removed from the municipality to the quality inspector.

Abstract

Kwaliteit en klantwaarde in de woningbouw dienen te worden verbeterd. Daar is een wetsvoorstel voor ingediend. Dit onderzoek gaat met behulp van onder andere interviews, casestudies en bedrijfsbezoeken na wat de gevolgen zijn van de regels in het wetsvoorstel voor een aannemer. De aansprakelijkheid van de aannemer wordt verscherpt en daardoor zullen zij meer verantwoordelijkheid nemen voor de kwaliteit die ze leveren. De consument kan in het geval van verborgen gebreken na oplevering terugvallen op de aansprakelijkheid van de aannemer. Dit verstevigt de positie van de consument.

Met het oog op de regels uit het wetsvoorstel kan het bouwproces verdeeld worden in de plantoets en de uitvoeringstoets. De plantoets bestaat uit het toetsen van het ontwerp aan de eisen uit het Bouwbesluit en het juist documenteren van alle relevante stukken. Tijdens de uitvoering wordt er toezicht gehouden op de risico's en op de juiste verwerking van de bouwmaterialen. Vakmanschap is belangrijk want de verwerking van producten is op dit moment in de bouw de zwakste schakel. Een woning wordt bij oplevering vaak beoordeeld op basis van het aantal opnamepunten maar die zeggen niet alles over de kwaliteit. De verplichte metingen versterken de visuele inspectie tijdens de oplevering. Dit is positief voor de consument en de klantwaarde. Het dossier van de woning laat uiteindelijk zien of de woning voldoet aan de vooraf gestelde eisen.

De focus moet door invoering van het wetsvoorstel niet alleen komen te liggen op het maken van foto's, het invullen van lijstjes of het maken van een compleet dossier. Kwaliteit wordt gerealiseerd op de bouwplaats. Elke partij moet ruimte krijgen in de planning om zijn eigen werkzaamheden goed uit te voeren maar er moet wel structuur zijn in de documentatie van het project, in de communicatie en in de samenwerking. Het risico-gestuurd, meetbaar en aantoonbaar vastleggen van kritieke aspecten moet onderdeel worden van de werkwijze van de uitvoerder en de werkvoorbereider. Vertrouwen in elkaars werk blijft belangrijk want niet alles kan gemeten, gefotografeerd of gecontroleerd worden.

Inhoudsopgave

Voorwoord 4
Samenvatting 5
Summary 7
Abstract 9
Definities 13
Lijst met afkortingen 13
Lijst met figuren en tabellen 14
1.0 Introductie 15
1.1 Probleemdefinitie 15
1.2 Aanleiding 16
1.3 Onderzoeksvragen 18
1.4 Aanpak van het onderzoek 18
1.5 Relevantie 20
1.5.1 Wetenschappelijke relevantie 20
1.5.2 Maatschappelijke relevantie 21
1.6 Leeswijzer 22
2.0 Literatuurstudie 23
2.1 Woningbouw Nederland 23
2.2 Wetgevingsprocedure 24
2.3 Wetsvoorstel ''Kwaliteitsborging voor het bouwen'' 24
2.4 Kwaliteit en klantwaarde 26
2.4.1 Kwaliteit 27
2.4.2 Normen en regelgeving 28
2.4.3 Klantwaarde 28
2.4.4 Meetinstrument 29
2.4.5 Het verbeteren van kwaliteit en klantwaarde 30
2.5 Conclusie 32
3.0 Huidige situatie 33
3.1 Bouwproces 33
3.1.1 Projectontwikkeling 33
3.1.2 Werkvoorbereiding 34
3.1.3 Uitvoering en oplevering 34
3.1.4 Documentatie 35

3.2 Bouwfouten 35
3.2.1 Praktijkanalyse 36
3.2.2 Oorzaken bouwfouten 38
3.2.3 Gevolgen bouwfouten 39
3.3 Conclusie 40
4.0 Wetsvoorstel Kwaliteitsborging voor het bouwen 41
4.1 Nieuw stelsel kwaliteitsborging 41
4.2 Aanpassing Burgerlijk Wetboek 43
4.3 Kritiek op het wetsvoorstel 45
4.3.1 Politieke partijen 45
4.3.2 Gemeenten 46
4.3.3 Experts 47
4.4 Conclusie 47
5.0 Praktijkonderzoek 49
5.1 Interviews 49
5.1.1 Huidige situatie 49
5.1.2 Praktische uitvoerbaarheid van het wetsvoorstel 49
5.1.3 Toezicht 50
5.1.4 Kwaliteitsborgers 51
5.2 Bedrijfsbezoeken leveranciers 51
5.2.1 Kwaliteit en garantie van bouwmaterialen 51
5.2.2 Onderhoud en samenwerking 52
6.0 Gevolgen van principes uit het wetsvoorstel 53
6.1 Juridische gevolgen 53
6.1.1 Contracten 53
6.1.2 Aansprakelijkheid 55
6.1.3 Verzekering en garanties 55
6.1.4 Nazorg en onderhoud 58
6.2 Financiële gevolgen 59
6.2.1 Leges 59
6.2.2 Kosten kwaliteitsborging 60
6.3 Praktische gevolgen 60
6.3.1 Gevolgen aannemer 61
6.3.2 Gevolgen bouwsector 61

6.3.3 Gevolgen leverancier 62
6.3.4 Gevolgen consument 63
6.4 Conclusie 64
7.0 Case 65
7.1 Bevindingen 65
7.2 Uitleg case 65
7.3 Toekomstige bouwproces van de case 66
7.3.1 Plantoets 68
7.3.2 Uitvoeringstoets 69
7.4 Aanbevelingen 71
7.4.1 Aanbevelingen werkwijze 71
7.4.2 Aanbevelingen controles 72
7.4.3 Aanbeveling documentatie en communicatie 74
7.4.4 Aanbevelingen dossier 75
8.0 Conclusie en discussie 77
8.1 Conclusie 77
8.2 Scenario's 80
8.2.1 Scenario 1 – Toezicht verdelen 81
8.2.2 Scenario 2 – De markt doet het zelf 81
8.3 Discussie 82
8.4 Suggesties vervolgonderzoek 84
Bibliografie 85
Bijlage – zie bijgevoegd document

Definities

Gevolgklasse	Indeling bouwwerken in klassen aan de hand van de gevolgen die het geeft als er schade optreedt aan het bouwwerk. Klasse 1 betreft eenvoudige bouwwerken zoals woningen. Klasse 2 zijn bijvoorbeeld bibliotheken, gemeentehuizen, onderwijsgebouwen en woongebouwen tot 70m hoogte. Klasse 3 zijn metrostations, voetbalstadions, ziekenhuizen en gebouwen hoger dan 70m.
Klantwaarde	De waarde die door de klant, in dit geval de woonconsument, wordt ervaren. Een gebruiker van een gebouw heeft verwachtingen en behoeften, en betaald daar een prijs voor.
Kwaliteit	Het geheel van eigenschappen van een object, in dit onderzoek het voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit en de verwachtingen van de klant.
Opleverpunt	Gebreken/beschadigingen in een nieuwbouwwoning die ontdekt worden tijdens de oplevering en nadien nog hersteld moeten worden. Ook wel opnamepunt genoemd.
Pilot	Een project dat bedoeld is om iets uit te proberen, een proefproject.
Verborgen gebrek	Een woning die na oplevering niet de eigenschappen blijkt te bezitten die de koper op grond van de overeenkomst mocht verwachten. Bijvoorbeeld doordat het gebrek zich pas naderhand manifesteerde.
Wetsvoorstel	Een ontwerp van een nieuwe wet in de regel naar aanleiding van ontwikkelingen in de maatschappij. Een nieuw ingediend wetsvoorstel bevat altijd een Koninklijke Boodschap en een memorie van toelichting.

Lijst met afkortingen

BIM	Building Information Model
CE	CE-markering = Confirmité Européenne
DO	Definitief ontwerp
HBB	Hendriks Bouw Bedrijf
HBO	Hendriks Bouw & Ontwikkeling
HPO	Hendriks Project Ontwikkeling
ISO	International Organization for Standardization
MvT	Memorie van Toelichting
PvE	Programma van Eisen
RvA	Raad van Arbitrage voor de bouw
VNG	Vereniging Nederlandse Gemeenten
VO	Voorlopig ontwerp
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wkb	Wet Kwaliteitsborging voor het bouwen

Lijst met figuren en tabellen

Figuren

Figuur 2.1 – Bouwproces in de voorgenomen situatie volgens het wetsvoorstel 26
Figuur 2.2 – Relatie tussen kwaliteit, ervaringen en verwachten 29
Figuur 2.3 – Kwaliteitscirkel van Deming 31
Figuur 3.1 – Proceskaart huidige ontwikkel- en bouwproces (gebaseerd op proces HBO, 23-6-2017) 33
Figuur 7.1 – Huidige situatie in het bouwproces 66
Figuur 7.2 – Proces na invoering wetsvoorstel 67
Figuur 7.3 – Schematische weergave plantoets 68
Figuur 7.4 – Schematische weergave uitvoeringstoets 70
Figuur 7.5 – Actiepuntenlijst naar aanleiding van controlerondes tijdens de uitvoering 72
Figuur 7.6 – Weergave opnamepunt in een verslag 73
Figuur 7.7 – De elementen van een informatiesysteem. 75
Figuur 8.1 – Scenario 1 81
Figuur 8.2 – Scenario 2 81

Tabellen

Tabel 2.1 – Overzicht financiële, juridische en technische kwaliteit 27
Tabel 3.1 - Vergelijking opnamepunten project Beuningen, project Cuijk, project Drunen 36
Tabel 3.2 – Opnamepunten totaal 37
Tabel 3.3 – Opnamepunten per ruimte 37
Tabel 3.4 – Uren besteedt aan narooien woning 39
Tabel 6.1 – Wijzigingen standaardcontract 54
Tabel 6.2 – Wijzigingen in de algemene voorwaarden 54
Tabel 6.3 – Wijzigingen Burgerlijk Wetboek 57
Tabel 7.1 – Documenten op orde tijdens plantoets en uitvoeringstoets 69
Tabel 7.2 – Kwaliteitsborgingslijst 73

1.0 Introductie

Het eerste hoofdstuk beschrijft het probleem, de doelstelling en de onderzoeksvragen van dit afstudeerproject. Door middel van achtergrondinformatie wordt de aanleiding voor dit onderzoek duidelijk. Ook wordt de methode in het kort uitgelegd en de manier waarop dit onderzoek wordt aangepakt. Om te voorkomen dat in dit verslag in overvloed woorden zoals 'waarschijnlijk', 'naar alle waarschijnlijkheid', e.d. worden gebruikt, is het zo geschreven dat de toekomstige situatie zal zijn dat het wetsvoorstel van kracht wordt, eventueel met enkele inhoudelijke wijzigingen.

1.1 Probleemdefinitie

De geschiedenis in Nederland laat zien dat men in de bouwsector rekening moet houden met veel wetten en regels en dat de basis van de bouwregelgeving in de Woningwet staat. De Woningwet vormt de basis voor de bouw- en gebruiksvoorschriften uit het Bouwbesluit 2012 en de Regeling Bouwbesluit 2012. Daarnaast is er de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) die bundelt de aanvraag van verschillende vergunningen in één omgevingsvergunning. Er wordt een vergunning verleend als de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens volgens de gemeente aannemelijk maken dat het bouwen van het bouwwerk voldoet aan de bouwtechnische eisen uit het Bouwbesluit 2012. Om dit te controleren voert de gemeente op het bouwplan een bouwtechnische toets uit. Daarnaast houdt de gemeente in de huidige situatie toezicht tijdens de bouw (Mes, 2016).

Op 15 april 2016 is er een wetsvoorstel ingediend dat de invoering van een nieuw stelsel van kwaliteitsborging voor het bouwen regelt. In bijlage I-A is de Koninklijke Boodschap van dit wetsvoorstel te lezen. Dit wetsvoorstel moet de positie van de particuliere en de zakelijke bouwconsument versterken en daarmee klantwaarde verhogen. Door de toenemende complexiteit in de bouw is herziening van het huidige stelsel van kwaliteitsborging noodzakelijk. De relatie tussen de opdrachtgever, de bouwconsument, en de bouwende partijen wordt hiermee evenwichtiger. In de nieuwe situatie zal de bouw er een stap bij doen en de overheid een stap terug. In juridische zin wordt met de bouwconsument de opdrachtgever bedoeld, zoals beschreven in het Burgerlijk Wetboek. De bouwconsument is de klant die een bouwwerk afneemt van een bouwbedrijf (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 2).

Het wetsvoorstel versterkt de kwaliteitsborging voor het bouwen en moet zorgen voor minder bouwfouten. De aannemer wordt in de nieuwe situatie eindverantwoordelijk voor de kwaliteit van het gebouw dat hij oplevert. Dit eindigt niet bij de oplevering maar duurt dan voort tijdens de garantieperiode die met jaren wordt verlengd (Kuijpers, 2016).

De gevolgen van de regels in het wetsvoorstel zijn voor de aannemer groot. Het wetsvoorstel heeft invloed op alle fases in het bouwproces. Toetsing van het ontwerp wordt belangrijk, net als het garanderen van de prestaties van het gebouw. Hierbij is het bundelen van de juiste informatie en het leren van het verleden erg belangrijk, ook al is de bouwsector erg project gedreven. Volgens minister Blok wordt de bouw met de invoering van het

wetsvoorstel veiliger en meer klantgericht. Dit is een goede ontwikkeling maar in de praktijk zullen de gevolgen veel verandering vragen van bouwbedrijven.

Het bouwproces in Nederland gaat de komende jaren te maken krijgen met grote veranderingen. Daar moeten partijen zich op gaan voorbereiden. Om dit te kunnen doen moeten ze wel meer weten van de daadwerkelijke principes in het wetsvoorstel en de gevolgen die de nieuwe eisen met zich meebrengen. Het probleem is dat aannemers op dit moment nog niet goed weten wat het wetsvoorstel precies gaat betekenen in de praktijk.

Het doel van dit onderzoek is het bedrijf Hendriks Bouw & Ontwikkeling, en daarmee ook andere middelgrote aannemers in Nederland, voorbereiden op de komende wetswijziging door middel van aanbevelingen. Er moet meer inzicht komen in de gevolgen van de eisen uit het wetsvoorstel. Dan wordt ook duidelijk wat de wijzigingen betekenen voor de kwaliteit en klantwaarde in woningbouwprojecten.

Dit onderzoek naar kwaliteitsborging in de bouw brengt in kaart wat de eisen en wijzigingen uit het wetsvoorstel precies zijn. Er wordt onderzoek gedaan naar bouwfouten in de praktijk en naar de begrippen kwaliteit en klantwaarde in de bouw. Daarnaast worden de praktische, juridische en financiële gevolgen onderzocht. Vervolgens kan beschreven worden wat de bruikbare principes uit het wetsvoorstel zijn om zo voor de aannemer een bouwproces uit te werken wat minder bouwfouten, meer kwaliteit en betere klantwaarde oplevert.

Welke partij uiteindelijk het toezicht en de toetsing gaat doen moet nog blijken bij invoering van het wetsvoorstel maar er gaat hoe dan ook iets veranderen bij de aannemer. Zij gaan zelf meer controleren, meer vastleggen en aantonen. Hoe kan dit proces geoptimaliseerd worden? Hoe zijn de wijzigingen uit het wetsvoorstel uitvoerbaar en implementeerbaar om de bouwprocessen te verbeteren? Dat gaat dit onderzoek uitwijzen. Er liggen nog voldoende kansen om betere kwaliteit te leveren en faalkosten te verlagen.

1.2 Aanleiding

De ideeën voor dit wetsvoorstel zijn jaren geleden al ter tafel gekomen. Dit komt onder andere door meer complexiteit in het bouwproces, versnippering in het bouwproces en het feit dat er niet genoeg expertise is bij de gemeente om de juiste kwaliteit te kunnen garanderen. Bij de overheid is door de jaren heen veel bezuinigd waardoor er te weinig capaciteit is om de toezichthoudende taak uit te voeren.

Met dit wetsvoorstel moet er meer stimulans komen om bouwkwaliteit te verbeteren. De memorie van toelichting van minister Blok schrijft over de aanleiding van het wetsvoorstel het volgende: ‘’Jarenlang is door achtereenvolgende kabinetten ingezet op verbetering van het bestaande stelsel van kwaliteitsborging in de bouw. Gemeenten hebben op grond van de Wabo, voorheen op grond van de Woningwet, de taak om omgevingsvergunningaanvragen te beoordelen en toezicht te houden op de naleving van het Bouwbesluit 2012 en de verleende omgevingsvergunning. Vanaf 2003 heeft de Inspectie Leefomgeving en Transport (en haar voorganger: de VROM-inspectie) gewerkt aan een verbetering van de kwaliteit van

de uitvoering van de gemeentelijke taken. … Een ander voorbeeld is de wijziging van de Woningwet in 2007 die tot doel had om de naleving, handhaafbaarheid en handhaving van de bouwregelgeving te verbeteren. De regering meent dat deze inspanningen onvoldoende resultaat hebben opgeleverd en brengt dit in relatie tot het ontbreken van de juiste prikkels bij marktpartijen. Tevens meent de regering dat de verantwoordelijkheden voor de bouwkwaliteit dienen te worden verhelderd. Mede gezien deze geschetste ontwikkelingen, verdient de introductie van een nieuw stelsel de voorkeur boven een hernieuwde poging tot aanpassing van het bestaande stelsel.'' (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 8 en 9)

Het doel van minister Blok komt dus neer op het feit dat de bouwende partijen zich niet langer schuil houden achter de verantwoordelijkheid die de gemeente geeft door het afgeven van een vergunning. Daarnaast wordt er in de memorie van toelichting het volgende gezegd: ''De toenemende complexiteit, een onheldere verdeling van verantwoordelijkheden, de nadruk op de preventieve toetsing van bouwplannen door de gemeente, onevenwichtige verhoudingen tussen bouwers en bouwconsumenten, de noodzaak tot meer positieve prikkels voor bouwende partijen en de noodzaak van her prioritering van taken bij gemeenten maken dat het huidige stelsel van kwaliteitsborging aanpassing behoefd.'' (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 12)

Het bouwproces is sterk versnipperd en niemand neemt verantwoordelijkheid voor het eindresultaat, aldus de minister. De hoge faalkosten die hierdoor ontstaan komen ten laste van de klant. Faalkosten hebben te maken met verspillingen. Het zijn de kosten die onnodig gemaakt worden bij het maken van een eindproduct. Het hangt vaak samen met een inefficiënt productieproces. Naast financiële gevolgen brengen faalkosten vaak ook herstelwerkzaamheden en overlast voor bouwconsumenten met zich mee (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 6). Verspillingen van de ''7 wastes of LEAN'' zijn bijvoorbeeld wachten (tijd is geld), of dingen doen waar de klant niet om vraagt. Ook het onnodig materialen vervoeren of het verkeerd inzetten van de verkeerde personen verstoort het bedrijfsproces en kan leiden tot faalkosten (Cyger & Ducceschi, 2017).

Concluderend zijn er drie doelen te noemen voor het wetsvoorstel:

1. Het verbeteren van de positie van de consument;
2. Het verbeteren van de bouwkwaliteit;
3. Het verlagen van faalkosten door middel van kwaliteitsverbetering.

Is het dan zo slecht gesteld met de bouw in Nederland? Nee, maar er gebeuren nog te vaak ongelukken zoals recent nog de instorting van de parkeergarage bij Eindhoven Airport. Daarnaast is er op dit moment vaak veel onduidelijk voor de consument als er iets misgaat. Gemiddeld genomen wordt er goed gebouwd, goed vormgegeven en technisch solide, toch kan en moet het beter. Niet alleen voor de woningkoper. Ook voor de opdrachtgever, het milieu en de bouwsector zelf (interview 2a bijlage II).

1.3 Onderzoeksvragen

Het wetsvoorstel Kwaliteitsborging voor het bouwen is in dit onderzoek het leidende principe. Het vraagstuk dat centraal staat in dit onderzoek heeft betrekking op de woningbouw in Nederland en is als volgt geformuleerd:

Regelen de principes uit de wetswijziging ''Kwaliteitsborging voor het bouwen'' een betere klantwaarde in de woningbouwsector met het oog op kwaliteit in het bouwproces?

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden en te kunnen zeggen hoe de principes betere kwaliteit en klantwaarde regelen zijn er een aantal deelvragen opgesteld om het onderzoek vatbaarder te maken.

1. Hoe is het huidige woningbouwproces ingericht?
2. Wat is kwaliteit in de bouw en hoe meet je dat?
3. Wat is klantwaarde in de bouw en hoe meet je dat?
4. Wat zijn in de praktijk vaak voorkomende bouwfouten in de woningbouw?
5. Wat zijn meest genoemde oorzaken van bouwfouten?
6. Wat zijn financiële gevolgen van bouwfouten?
7. Wat houdt het wetsvoorstel precies in en welke eisen en wijzigingen stelt deze wetswijziging?
8. Welke juridische gevolgen hebben de eisen uit het wetsvoorstel?
9. Welke financiële gevolgen hebben de eisen uit het wetsvoorstel?
10. Welke praktische gevolgen hebben de eisen uit het wetsvoorstel voor een hoofdaannemer?
11. Welke praktische gevolgen hebben de eisen uit het wetsvoorstel voor de andere partijen in de bouwsector?
12. Welke praktische gevolgen hebben de eisen uit het wetsvoorstel voor de bouwconsument?
13. Welke veranderingen brengen de wijzigingen in het wetsvoorstel met zich mee voor het bouwproces in de toekomst?

1.4 Aanpak van het onderzoek

Dit afstudeeronderzoek zal beginnen met een literatuurstudie en vervolgens het inventariseren van de eisen die de wetswijziging beschrijft. De eisen worden onderverdeeld in categorieën. Naast de literatuur worden er rechtsbronnen gebruikt zoals het memorie van toelichting van het wetsvoorstel om meer inzicht te krijgen in de inhoud van het wetsvoorstel. Dit eerste deel bevat ook de analyse van het huidige bouwproces. Het is belangrijk om goed in beeld te krijgen hoe de situatie in de bouw nu is om het te kunnen vergelijken met de toekomstige situatie wanneer het wetsvoorstel in werking treedt. Daarom worden in de literatuurstudie ook de begrippen kwaliteit en klantwaarde verder toegelicht.

Naast de literatuurstudie is er een beschrijvend en verklarend onderzoek. Dit is nodig om de huidige situatie in beeld te brengen, en te vergelijken met de theorie uit het wetsvoorstel. Hiermee kan een ontwerp geschetst worden voor het toekomstige bouwproces en de implementatie daarvan. De kwaliteit is in dit onderzoek belangrijker dan de kwantiteit om genoeg diepgang te krijgen.

Het tweede deel is praktijkonderzoek in de vorm van interviews, bedrijfsbezoeken en casestudies.

De interviews zijn een vorm van kwalitatief onderzoek en geven een beeld van wensen, ervaringen en meningen van de doelgroep. Zo kunnen partijen uit de bouwsector naar hun mening worden gevraagd over het wetsvoorstel en de eisen die daarin gesteld worden. Ook meer specifieke vragen kunnen gesteld worden om een beter beeld te krijgen van de situatie en om onduidelijkheden op te heffen.

Een interview is voor dit onderzoek de meest geschikte methode in vergelijking met bijvoorbeeld een enquête omdat de kwalitatieve methode informatie oplevert over motieven en ideeën achter plannen en keuzes. Het heeft als doel om overtuigingen en motivaties van mensen beter te begrijpen. Met een interview kan antwoord verkregen worden op een waarom vraag. Bij een enquête is het niet eenvoudig om door te vragen. Er wordt gebruik gemaakt van semigestructureerde interviews zodat er ruimte is voor open en gesloten vragen. Een gesloten vraag kan bijvoorbeeld gaan over bepaalde kosten of percentages. Tijdens het interview is het mogelijk om door te vragen en te achterhalen wat de uitleg bij een antwoord is. Een ander voordeel van interviews is dat meerdere bronnen gecombineerd kunnen worden.

Naast interviews vinden er bedrijfsbezoeken plaats. Tijdens deze bezoeken zal meer duidelijk worden over de werkwijze van leveranciers en hoe zij inspelen op toekomstige wet- en regelgeving. Leveranciers bepalen een deel van de uiteindelijke bouwkwaliteit door de kwaliteit van de bouwproducten die ze leveren aan de aannemer. Een bezoek op locatie geeft de mogelijkheid om mee te kijken in een organisatie en beter beeld te krijgen wat er speelt bij die doelgroep. Experts van de organisatie en andere deskundigen geven dan uitleg en er kunnen vragen gesteld worden voor meer duidelijkheid. Bij bedrijfsbezoeken is er ook de mogelijkheid tot groepsdiscussies met andere experts uit de bouwsector om te horen wat er speelt in de markt en wat de ontwikkelingen zijn. De aanwezigen kunnen dan op elkaar reageren, brainstormen en nieuwe oplossingen of ideeën genereren.

Laatste onderdeel van de onderzoeksmethode is het analyseren van bouwprojecten waarin gewerkt wordt met kwaliteitsborging als proef, en het analyseren van bouwfouten. De bouwfoutenanalyse wordt uitgevoerd door gebruik te maken van STA software, Microsoft Excel en SPSS. De onbewerkte data uit STA wordt eerst verwerkt en teruggebracht tot de nodige gegevens door termen aan te aanpassen en variabelen te coderen en groeperen. De data wordt vervolgens op de juiste manier in Excel gezet om het te kunnen analyseren in

SPSS. Met de functies in SPSS wordt in de data gezocht naar de verbanden en kunnen grafieken en tabellen gemaakt worden.

1.5 Relevantie

1.5.1 Wetenschappelijke relevantie

Het is inmiddels meer dan honderd jaar geleden dat in Nederland de Woningwet (1901) werd ingevoerd. Deze wet moest een einde maken aan de slechte woonomstandigheden voor de Nederlandse arbeidersbevolking. De steden waren uit hun voegen gegroeid door de vele arbeiders die erheen gingen om werk te zoeken. De revolutiebouw, de 19^{e}-eeuwse gordels rondom centra, kon de woningnood niet aan. Deze woningen, rug-aan-rug, waren vaak van slechte kwaliteit. Een aantal voorbeelden van dit soort wijken zijn de Staatsliedenbuurt, Oosterparkbuurt en de Pijp in Amsterdam. Eén van de meest beruchte buurten was de Jordaan, daar woonden duizenden gezinnen in sloppen en nauwe gangen met maar weinig tot geen daglicht. Naast het tekort aan daglicht waren ook de open riolen een groot probleem voor de gezondheid en hygiëne. Deze omstandigheden moesten worden aangepakt met de Woningwet. De Woningwet zorgde ervoor dat gemeenten een bouwverordening moesten opstellen en dat de gemeente kon overgaan tot onbewoonbaarverklaring als een woning te verwaarloosd was. Een derde belangrijk aspect van de Woningwet was de kredietverlening bij subsidiering van nieuwbouw van arbeiderswoningen.

Ondanks dat de Woningwet vele mogelijkheden bood werd er in het begin nog maar weinig gebruik van gemaakt. In Amsterdam bracht gemeenteraadslid Wibaut uiteindelijk verandering. Hij zag in dat het niet werkte om woningen onbewoonbaar te verklaren want waar moesten alle arbeiders dan heen als hun woning werd dichtgetimmerd tegen bestwil in. Wibaut zag een belangrijke taak voor de gemeente: het bouwen van goede en goedkope woningen, want de arbeiders hadden niet veel te besteden in die tijd. Daarbij vond Wibaut dat huren gesubsidieerd moest worden, want anders bleven de nieuwe woningen alsnog onbereikbaar voor arbeiders. Tot 1919 werd de huur namelijk gewoon bepaald aan de hand van wat redelijk was. Redelijk was dan gebaseerd op de exploitatiekosten, de kwaliteit van de woning, en het inkomen van de arbeiders. Het duurde even maar uiteindelijk werd het instrument huursubsidie in 1975 ingevoerd (Wietsma, 2000).

De Eerste Wereldoorlog was een omslagpunt door de grote economische gevolgen. Er kwam een explosieve stijging van de bouwkosten en de rentetarieven maakten de woningmarkt voor particuliere investeerders niet erg interessant. De overheid verlaagde de rente en daarmee groeide het aantal corporaties tussen 1916 en 1920 met 36.900. Toen de economie weer aantrok verloren de corporaties terrein. Juist toen de bouwkosten het hoogst waren, werd er veel gebouwd. De huren werden verhoogd en leegstand en wanbetaling waren hiervan het gevolg (Schaar & Hereijers, 1991). In 1934 kwam er een wijziging in de Woningwet. Toegelaten instellingen moesten 80 procent van de huurinkomsten storten in een gemeenschappelijk fonds dat werd beheerd door de gemeente. Helaas had deze

maatregel slechte gevolgen. De goede woningen werden iets goedkoper maar de slechte, met een lage huur, werden populair en stegen in prijs.

Na de Tweede Wereldoorlog was de woningvoorraad nog kleiner en kwalitatief slechter dan in de periode daarvoor. Er moesten minstens 65.000 woningen per jaar gebouwd worden om de achterstand in te lopen. Pas aan het eind van de jaren ’50 werd de productie van 80.000 woningen per jaar bereikt (Galensloot, Ottens, & Tol, 2008). Ondanks de bouw van vele miljoenen woningen blijft er sprake van woningnood in Nederland. Dit komt niet alleen door de oorlogsschade maar ook door de toename van het aantal huishoudens vanaf 1970 en de steeds kleiner wordende huishoudens.

1.5.2 Maatschappelijke relevantie

Nederland heeft al sinds de oorlog te maken met een groeiend aantal inwoners en een groeiend aantal huishoudens. Het CBS schrijft dat het aantal huishoudens in Nederland tot 2025 zal toenemen tot 8,2 miljoen. Dit is een groei van vijftigduizend huishoudens per jaar en dit heeft gevolgen voor de woningmarkt (Duin, 2013). Er ligt in Nederland veel nadruk op het bouwen van steeds meer woningen. Wat betekent dit voor de kwaliteit? Ten eerste, woningen worden praktisch nooit opgeleverd zonder gebreken (Belzen (I), 2017). Bouw- en Woningtoezicht in Nederland heeft de taak toe te zien op bouwkwaliteit voor zowel nieuwbouw als bestaande voorraad. Dit is zo geregeld in de Wabo, de Woningwet en het Bouwbesluit. Het zijn de marktpartijen die bouwen, zij zijn verantwoordelijk voor wat ze maken (Mulder, 2017). Ten tweede de vraag; voert Bouw- en Woningtoezicht haar toetsende en toezichthoudende taak dan wel goed uit? Dit is niet overal het geval en dat blijkt bijvoorbeeld al uit de komst van de wet Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (VTH). Deze wet verplicht gemeenten om haar taken met meer kennis en kunde uit te voeren. De gemeente moest zich dus verbeteren. Desondanks moet Bouw- en Woningtoezicht nog dagelijks ingrijpen omdat er in de uitvoering niet gedaan wordt wat in de vergunningaanvraag is beloofd. Dit is vreemd. En dit zou de markt ook vreemd moeten vinden. De aannemers moeten zorgen dat er wordt voldaan aan de afgesproken regels (Ankersmit, 2016). Een derde aspect waaruit blijkt dat er niet altijd goed wordt gelet op de kwaliteit zijn verschillende nieuwsberichten in kranten de afgelopen jaren. Zo zijn er kortgeleden in Breda in het Brabantpark nog meerdere flats afgezet omdat de balkons onveilig bleken te zijn (Bell, 2017). In 2003 zijn er doden gevallen toen er vijf balkons instortten in Maastricht in de wijk Ceramique (Nederlands Dagblad, 2003). Op 2 februari 2008 stortte het parkeerdek van het Van der Valk-hotel in Tiel volledig in. Dit leidde tot een lange juridische strijd over wie er verantwoordelijk was (Redactie Bouwwereld, 2008). Meest recentelijk is de instorting van een deel van de parkeergarage bij Eindhoven Airport op 27 mei 2017. Er vielen geen gewonden want het gebouw was nog niet af maar de schade was enorm (ANP, 2017).

Concluderend, er is in de bouw een cultuuromslag nodig om te komen tot het opbouwen van vertrouwen tussen verschillende partijen. Eén hiervan is de klant, de gebruiker van een

woning. Vele analyses van gemeenten laten zien dat het niveau van naleefgedrag en kwaliteitsbesef zorgwekkend laag is (Vereniging BWT Nederland, 2013). Het publieke stelsel wat er nu is wijzigt volgens het wetsvoorstel in een gecombineerd publiek-privaatstelsel. Privaatrecht heeft te maken met de verhoudingen onderling tussen burgers. De gemeente is een publiekrechtelijke rechtspersoon, die in het privaatrechtelijke rechtsverkeer dingen kan doen. Het verlenen van een vergunning is een bevoegdheid van burgemeester en wethouders en die vormen samen het bestuursorgaan, de overheid (Grünbauer, 2015).

1.6 Leeswijzer

Dit verslag begint met de literatuurstudie waarin de woningbouw in Nederland, de wetgevingsprocedure, het wetsvoorstel en de begrippen kwaliteit en klantwaarde aan de orde komen. Vervolgens gaat hoofdstuk 3 in op de huidige situatie. Het beschrijft eerst het huidige bouwproces en vervolgens de analyse van bouwfouten en opnamepunten.

Het tweede deel van het verslag beschrijft de inhoud van het wetsvoorstel en de voorgestelde regels en eisen in hoofdstuk 4. Daaropvolgend komt ook de kritiek naar voren op het wetsvoorstel.

Hoofdstuk 5 beschrijft de interviews en de bedrijfsbezoeken en de belangrijkste bevindingen die daaruit naar voren kwamen. Met behulp van de analyse van de eisen uit het wetsvoorstel en de praktijkstudie worden de gevolgen van de eisen uit het wetsvoorstel beschreven. In hoofdstuk 6 komen achtereenvolgend de juridische, financiële en praktische gevolgen aan de orde.

In hoofdstuk 7 wordt de implementatie van de regels uit het wetsvoorstel bij de case beschreven. Er wordt weergegeven hoe het bouwproces verandert wanneer het wetsvoorstel wordt ingevoerd en wat de aannemer kan doen om zich voor te bereiden op de nieuwe regelgeving. Ook worden aanbevelingen gedaan voor de aannemer wat betreft de werkwijze, de controles, de documentatie en communicatie, en het dossier.

In hoofdstuk 8 wordt afgesloten met de conclusie en discussie. In de conclusie worden de deelvragen en de hoofdvraag beantwoord. Ook wordt er een scenario geschetst voor de ontwikkelingen rondom het wetsvoorstel. In de discussie worden de beperkingen van het onderzoek en suggesties voor vervolgonderzoek weergegeven.

2.0 Literatuurstudie

De literatuurstudie in dit hoofdstuk toont aan welke kennis er is over het wetsvoorstel en de gevolgen die het met zich mee brengt. Het beschrijft het theoretisch kader van dit onderzoek. De woningbouwsector in Nederland wordt beschreven en er komt aan bod wat de literatuur zegt over kwaliteitsborging.

2.1 Woningbouw Nederland

De bouw in Nederland laat zich onderverdelen in drie typen, te weten de woningbouw, de utiliteitsbouw en de grond-, water- en wegenbouw. Daarnaast kan er een onderscheid gemaakt worden tussen nieuwbouw, herstel en verbouw, en onderhoud. (Koning & Elp, 2011). Dit onderzoek richt zich op nieuwbouwwoningen.

Er is de laatste jaren meer vraag naar meer- en betere woningen. Dit komt onder andere door de inkomensgroei, de rentedaling tussen 1995 en 2008, de bevolkingsgroei in Nederland en de daarmee gepaard gaande toename van het aantal huishoudens (EIB, 2016). De bouw in Nederland heeft een jaar met hoge groei achter de rug door de inhaalslag die gaande is. In 2016 groeide het productievolume met 7%, dit komt neer op een toename van 4 miljard. De investeringen in de woningbouw zijn het meest opvallend, deze zijn in twee jaar tijd met 50% gestegen. De woningbouw blijft ook in 2017 en 2018 naar verwachting de belangrijkste groeisector. Een reden voor de explosieve groei is de dynamiek op de woningmarkt. Veel verhuizingen, veel transformaties van kantoren naar woningen, relatief meer activiteit van corporaties in de bestaande voorraad en extra investeringen in duurzaamheid (EIB, 2017).

De aanleiding voor een groeiende woningmarkt heeft deels te maken met de al jarenlang durende woningnood in Nederland. Een rijk, welvarend land als Nederland heeft al meer dan dertig jaar een tekort aan woningen, voornamelijk in binnenstedelijke gebieden. Hoe is dit mogelijk? De situatie was aan het begin van de 21ste eeuw nog gelijk aan die van de jaren 90 van de 20ste eeuw. Het tekort aan betaalbare woningen blijft bestaan. Stijgende huizenprijzen die voor starters niet haalbaar waren en een tekort aan goedkopere huurwoningen veroorzaakten de problemen (Bex, Poll, & Torbijn, 2015). De kredietcrisis die in het najaar van 2008 een hoogtepunt bereikte heeft geen goed gedaan aan de situatie op de woningmarkt. Het zwakke consumentenvertrouwen, de economische stagnatie en de voorgenomen bezuinigingen van het kabinet hadden in 2012 een duidelijke stempel gedrukt op de woningmarkt. Er was veel onzekerheid waardoor het kopen van een huis vaak werd uitgesteld (Haakman, 2012).

In Nederland worden bouwwerken onderverdeeld in gevolgklassen. Naar schatting valt 52% van het totale aantal bouwwerken waarvoor het nieuwe stelsel gaat gelden en vergunning-plichtig is, binnen gevolgklasse 1 (Bex, Poll, & Torbijn, 2015). Dat betekent dat veel bouwprojecten, en daarmee een groot deel van de sector, te maken krijgt met de wetswijziging over kwaliteitsborging.

2.2 Wetgevingsprocedure

Een wetsvoorstel is een ontwerp van een nieuwe wet, vaak naar aanleiding van nieuwe ontwikkelingen in de maatschappij. Wetsvoorstellen worden als regel ingediend door de Koning, onder verantwoordelijkheid van de ministers. Een nieuw ingediend voorstel bestaat altijd uit een Koninklijke Boodschap en een memorie van toelichting (Eerste Kamer, 2017). Voordat het wetsvoorstel Kwaliteitsborging voor het bouwen daadwerkelijk wordt ingevoerd doorloopt het een aantal stappen in de Nederlandse wetgevingsprocedure. Een lid van de Tweede Kamer kan een wetsvoorstel indienen waarna de Tweede Kamer moet beslissen of het aangenomen wordt. Daarna komt de Eerste Kamer aan bod.

De Eerste Kamer kan een wetsvoorstel niet meer wijzigen, alleen aannemen of verwerpen. In de praktijk zijn er een aantal middelen waarmee de Eerste Kamer het wetsvoorstel nog kan aanpassen. Dit kan met een novelle, een toezegging of moties (Eerste Kamer, 2017). De Eerste Kamer toetst een wetsvoorstel op rechtmatigheid, uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (bijlage I-H). Als de commissie de openbare behandeling van het wetsvoorstel voldoende heeft voorbereid, kan een debat plaatsvinden. De openbare behandeling vindt plaats in twee rondes/termijnen.

Nadat het debat afgerond is, wordt er stemming gevraagd en op de eerst volgende vergadering gestemd over het wetsvoorstel. Voordat een wetsvoorstel in de plenaire vergadering komt, vindt er een vooronderzoek plaats in de Eerste Kamercommissie. Pas als het wetsvoorstel is aanvaard in de Eerste Kamer gaat het naar het Kabinet van de Koning voor ondertekening door de Koning. Hierna zal de verantwoordelijke minister de wetstekst ondertekenen. Na publicatie in het Staatsblad kan de wet in werking treden. Een schematisch overzicht van de wetgevingsprocedure is te vinden in bijlage I-B.

2.3 Wetsvoorstel ‘’Kwaliteitsborging voor het bouwen’’

Het wetsvoorstel bevat twee hoofdaspecten. Het ene deel van het wetsvoorstel betreft de wijzigingen in het Burgerlijk Wetboek die zorgen voor een versterking van de positie van de consument (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 13). Het andere deel is de stelselwijziging, de nieuwe regeling omtrent kwaliteitsborging die betrekking heeft op de Woningwet en de Wet Algemene Bepalingen (Wabo).

De aannemer moet straks aantoonbaar maken dat de woning aan de bouwtechnische eisen voldoet. Met de komst van het nieuwe stelsel verandert de manier waarop de lokale overheid de kwaliteit van de opdrachtnemer moet controleren. De overheid doet een stap terug en de bouw een stap erbij. Dit is om te zorgen dat de kwaliteit verbeterd wordt door beter toezicht op de bouw.

Door de komst van het nieuwe wetsvoorstel zal de relatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer veranderen. De opdrachtgever krijgt meer rechten en de aannemer krijgt meer instrumenten en plichten. Het toezicht wordt verlegd naar de aannemer. De juridische relatie tussen marktpartijen onderling is een bepalende factor. Deze relatie wordt bepaald

door de koop-/aannemersovereenkomst. De koopovereenkomst heeft betrekking op de aankoop van grond en de aannemingsovereenkomst heeft betrekking op het bouwwerk zelf (Ligthart, 2016). De bouwtekeningen en juridische contracten leggen de rechten en plichten vast tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. In de praktijk blijft de opdrachtgever afhankelijk van de uitvoerende aannemer die het feitelijke werk doet en het bouwwerk realiseert.

De aanneemovereenkomst wordt gesloten tussen een opdrachtgever en een aannemer over het tot stand brengen en opleveren van een bouwwerk. Belangrijk hierbij is dat de risico's na oplevering voor de opdrachtgever zijn (Egmond, 2017). De aannemer is in de huidige situatie niet aansprakelijkheid voor gebreken die de opdrachtgever op het tijdstip van oplevering redelijkerwijs had moeten ontdekken.

Er zit een verschil tussen een zichtbaar gebrek en een verborgen gebrek. Zichtbare gebreken zijn gebreken die bij oplettende inspectie gezien of opgemerkt hadden kunnen worden. Een verborgen gebrek is een gebrek waar een koper pas na oplevering achter komt (Bouwrecht Advocaat, 2017).

De opdrachtgever kan lastig toetsen of de aannemer wel precies de contractuele afspraken en vereisten nakomt. Daarbij is de kans groot dat veranderingen aan een bouwwerk, die wel gewoon voldoen aan het Bouwbesluit 2012, niet aan de gemeente gemeld worden. Samen met de hoge prijsdruk en de lage marges verklaart dit waarom het aantal gebreken in de bouw nog te hoog is. Bijkomend blijkt ook nog eens dat het in de huidige situatie vaak onduidelijk is wie toeziet op de bouwkwaliteit. De verhoudingen onderling zijn versnippert (II, MvT, 34453, nr. 3, par. 1.2). De aannemer laat vaak veel werkzaamheden uitvoeren door onderaannemers. Er zijn veel partijen betrokken bij een project met elk hun eigen wensen en belangen. In geval van gebreken wordt er vaak naar elkaar gewezen omdat niet helder is wie waarvoor verantwoordelijk is. Er mist dan volgens het wetsvoorstel een centrale partij die verantwoordelijk is voor de integrale kwaliteit (II, MvT, 34453, nr.3, par. 1.4).

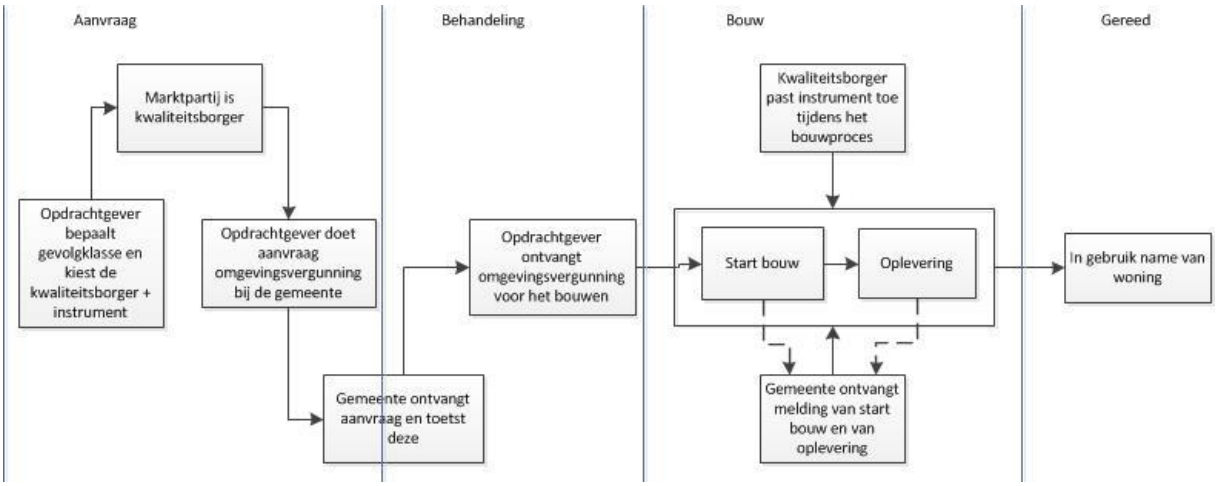
Er wordt in het wetsvoorstel onderscheid gemaakt tussen de particuliere opdrachtgever en de professionele opdrachtgever. Bij particulier opdrachtgeverschap koopt een particulier de grond en bepaalt hij zelf hoe de woning gebouwd wordt en in samenwerking met welke architect en aannemer. Dan is de kavelkoper zelf de regisseur van zijn bouwproces. Hiermee is er een verschil in gelijkheid onderling. De positie van de particuliere opdrachtgever is zwakker dan die van de aannemer. Een versterking van de juridische positie van de opdrachtgever is volgens de regering wenselijk (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 31).

Een particuliere opdrachtgever laat maar één of enkele keren in zijn leven een bouwwerk bouwen en heeft daardoor weinig kennis en ervaring. Daardoor is het voor hem lastig om na te gaan in hoeverre een aannemer de afspraken in het contract is nagekomen. Al snel wordt er gekozen voor de laagste prijs wat ten koste gaat van bouwkwaliteit (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 32).

Nieuwbouwwoningen worden vaak gebouwd in opdracht van een projectontwikkelaar, een professionele opdrachtgever. In die situatie is in de eerste fase de bouwconsument nog niet in beeld terwijl dan wel al het ontwerp en de aanneemsom worden vastgesteld. De belangen van de bouwconsument kunnen dan nog niet volledig worden meegenomen bij de start van het bouwproject (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 33). De projectontwikkelaar heeft als voornaamste doelen een maximumrendement en tijdige oplevering. Ook in deze situatie moet het wetsvoorstel voor een betere positie van de consument zorgen.

Wetsvoorstel wijzigt bouwproces

De maatregelen uit het wetsvoorstel zorgen voor wijzigingen in het bouwproces. In de voorgenomen situatie gaan partijen anders samenwerken en verschuiven de verantwoordelijkheden (Dunsbergen, Ankersmit, & Gieskens, 2016). Figuur 2.1 laat zien dat in de nieuwe situatie de gemeente niet meer betrokken is bij de bouwtechnische toets. Dit betekent dat bij de behandeling van een vergunning de gemeente niet meer zal toetsen of het bouwwerk wel aan technische voorschriften voldoet. In plaats daarvan checkt de gemeente of het gekozen instrument en de kwaliteitsborger passen bij de gevolgklasse van het bouwwerk. De opdrachtgever sluit een contract af met een kwaliteitsborger die een instrument toepast tijdens het bouwproces (Bex, Poll, & Torbijn, 2015).



Figuur 2.1 – Bouwproces in de voorgenomen situatie volgens het wetsvoorstel

Meer informatie over de eisen die gesteld worden in het wetsvoorstel is te lezen in hoofdstuk 4.

2.4 Kwaliteit en klantwaarde

Kwaliteit is belangrijk in de bouwsector. Het is belangrijk dat de klant krijgt waarvoor hij heeft betaald; een bouwwerk dat voldoet aan alle wettelijke en contractuele eisen. Bij eventuele kwaliteitsproblemen moet de klant weten waar hij terecht kan. Naast kwaliteit is ook klantwaarde belangrijk. Klantwaarde is de waarde die door de klant, in dit geval de woonconsument, wordt ervaren. Een gebruiker van een gebouw heeft verwachtingen en

behoeften, en betaald daar een prijs voor. In deze paragraaf wordt verder ingegaan op wat de begrippen kwaliteit en klantwaarde inhouden in de context van de woningbouw.

2.4.1 Kwaliteit

Kwaliteit is een veelomvattend begrip en kan in eerste instantie op twee manieren worden ingevuld met het oog op het wetsvoorstel. Ten eerste de kwaliteit dat het voldoet aan de technische eisen uit het Bouwbesluit en aan de overige contractuele eisen (Ruyter, 2017). Ten tweede moet de kwaliteit van de woning voldoen aan de verwachtingen en wensen van de klant.

Een ander definitie van kwaliteit wordt gegeven in tabel 2.1 waarin onderscheid wordt gemaakt tussen financiële, juridische en technische kwaliteit van een woning.

Tabel 2.1 – Overzicht financiële, juridische en technische kwaliteit

KWALITEIT		
		
Woonlasten Koopvarianten WOZ-waarde Financiële zekerheid Koopovereenkomst	Eigendomsvormen Contractuele aansprakelijkheid Contractvorm Vergunning	Bouwtechnische aspecten (Bouwbesluit) Veiligheid en milieu Comfort Gezondheid Onderhoud Levensduur

Naast bovenstaande invullingen kan er ook onderscheid gemaakt worden tussen objectieve en subjectieve kwaliteit. Subjectieve kwaliteit heeft te maken met de persoonlijke voorkeuren en wensen van bewoners. Objectieve kwaliteit kan worden gemeten met het puntenstelsel, het Woningswaarderingsstelsel (Conijn & Veerdonk, 2000).

Kwaliteit van de woning heeft daarnaast ook te maken met de woonomgeving en de voorzieningen in de buurt. Zoals de aanwezigheid van scholen, winkels, restaurants, mogelijkheden van parkeren, de afstand tot uitvalswegen en de bereikbaarheid met het openbaar vervoer (Harkes, Heer, & Doe, 2006).

Bouwkwaliteit wordt vaak gemeten met het aantal gebreken bij oplevering, de zogenoemde opnamepunten. Er wordt gekeken of de woning er in werkelijkheid uitziet zoals op papier stond. Samengevat is kwaliteit in dit onderzoek te omschrijven als het voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit en aan de verwachtingen van de klant.

2.4.2 Normen en regelgeving

Kwaliteit is niet iets wat nu pas naar voren komt in de bouwsector nu er wordt gesproken over de wet kwaliteitsborging. Al jaren moet men zich in Nederland houden aan wetten en regels wanneer er iets gebouwd of verbouwd wordt. In de huidige situatie controleert de gemeente of opdrachtgevers zich aan de wetten en regels houden die er voor moeten zorgen dat de omschreven kwaliteit wordt geleverd.

Te beginnen met de Woningwet, deze vormt de basis voor de bouw- en gebruiksvoorschriften uit het Bouwbesluit 2012 (Ministerie van BZK, 2017). Naast de Woningwet en het Bouwbesluit zijn er nog de Wabo en de Bor. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bundelt de aanvraag van verschillende vergunningen in één omgevingsvergunning. Het Besluit Omgevingsrecht (Bor) werkt de Wabo voorschriften uit.

Naast deze Nederlandse regels zijn er ook nog Europese bouwregels. Bouwproducten moeten in heel Europa op dezelfde manier worden getest en beoordeeld. Ook is er een Europese richtlijn over de energieprestatie van gebouwen (Ministerie van BZK, 2017).

De CE-markering uit de regeling Bouwbesluit vraagt nog wat extra toelichting. Bouwproducten krijgen een CE-markering als de leverancier voor dit product een prestatieverklaring opstelt. De CE-markering regelt de leverancier zelf. Een KOMO of Kiwa certificaat daarentegen wordt door een onafhankelijke partij afgegeven.

Met de informatie uit een CE-verklaring kan een bouwer beoordelen of het bouwwerk met die producten voldoet aan de bouwtechnische eisen die worden gesteld aan het bouwwerk. De basiseisen uit de Europese regelgeving van de CE-markering hebben onder andere te maken met brandveiligheid, milieu, gezondheid, veiligheid, energiebesparing en duurzaamheid (Rijksoverheid, 2013).

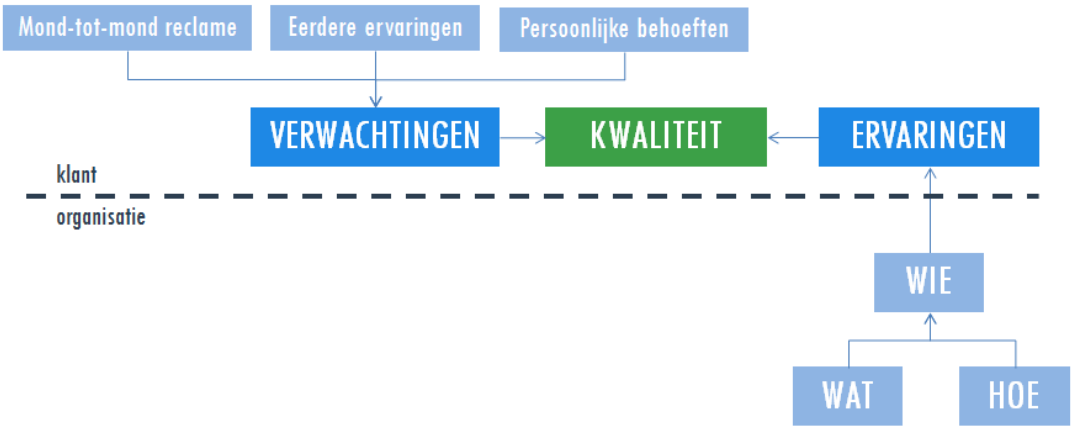
Naast de CE-markering zijn er de NEN-normen. Een voorbeeld is de NEN-EN-ISO 9001, de internationale norm voor kwaliteitsmanagementsystemen. De ISO 9001 specificeert eisen voor een kwaliteitsmanagementsysteem van een organisatie (NEN, 2017).

2.4.3 Klantwaarde

Klantwaarde heeft een verband met kwaliteit. Klanten waarderen producten op basis van kosten, kwaliteit en leversnelheid (Quentin Brook, 2014). Een klant is in dit onderzoek de toekomstige eigenaar van de nieuwbouwwoning. Voor een bedrijf is klantwaarde datgene wat de klant netto bijdraagt aan de winst van een organisatie, zolang hij klant blijft. Klantwaarde vergroten kan op verschillende manieren (Pouw, Beek, & Shawky, 2017):

1. Meer klanten trekken met het juiste profiel;
2. Afscheid nemen van de klanten die geen waarde toevoegen;
3. Klanten langer aan een organisatie binden;
4. De opbrengst per klant maximaliseren.

Klantwaarde is meer dan alleen de netto opbrengst. Het betekent ook de waarde die door de klant ervaren wordt. In dit geval; de woning moet voldoen aan de behoeften en verwachtingen van de klant. De vraag van een klant moet beantwoord worden want een klant die voldoende waarde ervaart is tevreden (Geelen, 2014). Figuur 2.2 geeft de relatie weer tussen kwaliteit, ervaringen en verwachtingen. Dit model is ontwikkeld door de Finse professor Christian Grönroos (Ploeg, 2013).



Figuur 2.2 – Relatie tussen kwaliteit, ervaringen en verwachten

De waargenomen kwaliteit wordt beïnvloed door de kwaliteit die klanten verwachten en de kwaliteit die klanten ervaren. Klantwaarde kan dus vergroot worden door het managen van de verwachtingen en het managen van de ervaringen. Verwachtingen zijn gebaseerd op de communicatie vanuit de organisatie maar ook op persoonlijke behoeften en eerdere ervaringen. Het managen van ervaringen kan met de begrippen wat, wie en hoe (Ploeg, 2013):

- Wat: de technische kwaliteit, dit is het meest objectief, in dit geval de woning zelf;
- Hoe: de functionele kwaliteit, geeft aan hoe het proces tot stand komt (snel, zorgvuldig, betrouwbaar, etc.);
- Wie: relationele kwaliteit, dit filtert het wat en hoe en geeft het imago van de organisatie weer. Het kan positief of negatief geladen zijn en heeft direct invloed op de beoordeling van de woning of de dienst die wordt geleverd.

2.4.4 Meetinstrument

De vorige deelparagrafen hebben duidelijk gemaakt wat de begrippen kwaliteit en klantwaarde inhouden en deze paragraaf beschrijft het kwaliteitsborgingsinstrument waarmee de kwaliteit van een bouwwerk wordt aangetoond. Om kwaliteit en klantwaarde te meten moet de wens van de klant concreet zijn. Een comfortabele woning zegt bijvoorbeeld niets over de precieze meetbare eisen. Dan moet er vermeldt worden welke temperatuur en welk type ketel nodig is om een woning comfortabel te maken.

Het wetsvoorstel schrijft dat de kwaliteit moet worden gewaarborgd door gebruik te maken van een gecertificeerd instrument. Het instrument bevat een set afspraken over de kwaliteit

van het gehele bouwwerk. Het maken en beheren van instrumenten wordt overgelaten aan marktpartijen en is geen publieke taak (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 57). Het instrument moet transparant en reproduceerbaar zijn. Er moet duidelijk zijn wat er gecontroleerd wordt, door wie, wanneer en wat het resultaat is. Drie hoofdcriteria voor het instrument zijn (PlanGarant, 2017):

1. Het instrument moet kunnen waarborgen dat het bouwwerk voldoet aan de voorschriften van het Bouwbesluit
2. Er moet duidelijk aangegeven worden wie verantwoordelijk is voor het voldoen van het bouwwerk aan de bouwvoorschriften (vastlegging van taken, verantwoordelijkheden en beslissingsbevoegdheden)
3. Er moet duidelijk aangegeven worden wie er aansprakelijk is wanneer dat blijkt dat het bouwwerk niet aan de bouwvoorschriften voldoet (garanties, financiële zekerheden, private sancties)

2.4.5 Het verbeteren van kwaliteit en klantwaarde

Deze paragraaf beschrijft hoe kwaliteit en klantwaarde in de bouw verbeterd kunnen worden. Hogere kwaliteit bereik je namelijk niet alleen door alles goed te controleren. De kwaliteit van bouwmaterialen en de kwaliteit van het personeel is van groot belang voor de totale kwaliteit van het bouwwerk.

Kwaliteit personeel

Recente nieuwsberichten wijzen uit dat er een groeiend tekort is aan bouwpersoneel. Dat heeft invloed op de kwaliteit. Door het tekort moet een bouwwerk gebouwd worden met minder personeel of met onervaren/minder vakkundig personeel. Daarnaast is er een vergrijzing zichtbaar in de bouw. Tijdens de crisis werden er weinig banen aangeboden waardoor er nu relatief weinig werknemers onder de 25 jaar zijn. Wanneer straks de ervaren vaklieden met pensioen gaan ontstaat er een gat en valt er een hoop vakmanschap weg (Driessen, 2017).

Daar komt bij dat er de laatste jaren heel weinig gebouwd is en de sector nu bezig is met een inhaalslag. De vraag naar woningen is enorm en de snelheid van het bouwen ligt hoog. Er is continue instroom nodig van nieuw personeel zodat het vakmanschap doorgegeven wordt van de oudere generatie naar de jonge generatie. Als er door het tekort nu 10 mensen één woning bouwen in plaats van 15 mensen per woning dan heeft dat grote gevolgen voor de snelheid van het bouwen en daarmee de kosten en de kwaliteit van het bouwwerk. Kosten, snelheid en kwaliteit zijn juist de aspecten die van invloed zijn op de klantwaarde.

Kwaliteit bouwmaterialen

Naast de kwaliteit van het personeel moet ook de kwaliteit van de bouwmaterialen op niveau zijn. Kwaliteit begint al bij het ontwerp. Duurder materiaal past vaak niet in de

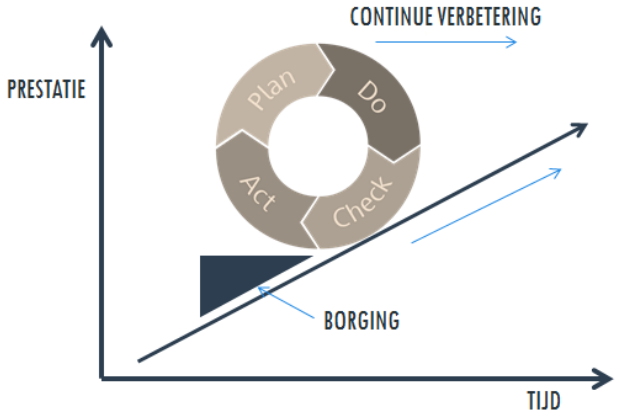
begroting van de aanbesteding want een aanbesteding wordt vaak gewonnen op basis van de laagste prijs. Desondanks is duurder materiaal vaak van betere kwaliteit, en beter en sneller toe te passen. Betere kwaliteit gaat vaak samen met een langere productgarantie.

De productkwaliteit wordt aangegeven met certificaten. Het KOMO of Kiwa certificaat op producten en processen staat voor onafhankelijk getoetste kwaliteit. Een productcertificaat verklaart dat het betreffende product overeenstemt met de technische specificaties. Het certificaat wordt gebruikt om eisen te garanderen ten aanzien van kwaliteit, prestaties, duurzaamheid en verwerkingsvoorschriften. Een KOMO of Kiwa certificaat biedt een toegevoegde waarde voor alle partijen die betrokken zijn bij een bouwproces.

Kwaliteitscirkel van Deming

Kwaliteit in een organisatie kan verhoogd worden door gebruik te maken van de verbetercyclus van de Deming cirkel. Kwaliteit is volgens dit principe net iets meer dan het voldoen aan de verwachtingen van de klant. Er zijn volgens de Deming cirkel vier activiteiten nodig om kwaliteit te behalen en daarmee dus ook klantwaarde te verhogen (Adburdias, 2015).

Met PLAN wordt van te voren bedacht wat het eindresultaat moet zijn en op welke wijze er gebouwd wordt. Vervolgens wordt in de DO fase uitgevoerd wat er bij PLAN bedacht is. Controleren of de uitvoering overeenkomt met het plan gebeurt in de CHECK fase. De laatste activiteit is ACT waarin iets gedaan wordt met de controle. Een bepaalde fout die ontdekt is moet in de toekomst voorkomen worden. Na deze analyse wordt het PLAN aangepast voor een toekomstig project. Wanneer de cirkel tegen een heuvel wordt gezet kan kwaliteitsborging worden uitgelegd, zie figuur 2.3.



Figuur 2.3 – Kwaliteitscirkel van Deming

De heuvel representeert het behalen van steeds hogere kwaliteit als organisatie. Steeds beter voldoen aan verwachtingen van klanten. Door de cirkel te doorlopen wordt de heuvel beklommen. De wig onder de cirkel laat een belangrijk aspect van het kwaliteitssysteem zien. De wig zorgt ervoor dat de cirkel niet terugrolt en staat voor de kwaliteitsborging van het minimale niveau wat een bedrijf wil halen (Adburdias, 2015).

Klantwaarde verbeteren

Een betere kwaliteit verhoogt de klantwaarde. Het INK (Instituut Nederlandse Kwaliteit) model is hierbij een goed voorbeeld. Dit model is gebaseerd op de veronderstelling dat iedere organisatie ernaar streeft in het eigen werkterrein tot de beste te behoren. Er is dus inzicht nodig in waar de organisatie nu staat en wat de sterke punten en verbetermogelijkheden zijn. De aannemer moet weten wat hij wil bereiken en wat de ambities en doelstellingen zijn. Voor het creëren van een hogere klantwaarde moet gelet worden op meerdere aspecten (Medema, 2014):

1. Functionele waarde: wat doet de woning voor de klant?
2. Economische waarde: wat kost de woning voor de koper en wat het levert het hem op?
3. Emotionele waarde: het thuis voelen in een woning en de uitstraling ervan.
4. Sociale waarde: ergens bij horen en de status van een woning.

Samen resulteert dit in de eindwaarde die aangeeft of de woning aansluit op de wensen van de klant. Klantwensen tijdig bekend hebben heeft voordelen voor de samenwerking met de onderaannemers en leveranciers. Die dragen bij aan de kwaliteit van het eindresultaat.

2.5 Conclusie

Er kan nu een antwoord gegeven worden op de deelvragen die te maken hebben met kwaliteit en klantwaarde. Kwaliteit van een bouwwerk kan uitgedrukt worden met verschillende variabelen en het is een begrip wat niet voor iedereen hetzelfde betekent. In dit onderzoek kan kwaliteit omschreven worden als het voldoen aan eisen en aan verwachtingen van de klant.

Kwaliteit heeft een relatie met klantwaarde want mensen waarderen producten op kwaliteit, snelheid en kosten. Bouwkwaliteit van een woning wordt vaak beoordeeld op het aantal gebreken bij oplevering, de zogenoemde opnamepunten. Een ander aspect wat samenhangt met kwaliteit is de regelgeving. Er gelden strikte regels en normen voor de bouwsector, zo is er de Woningwet, het Bouwbesluit en de Wabo. Daarnaast zijn er certificaten, NEN-normen, en de CE-markering die aantoont of een product aan gestelde Europese regelgeving voldoet.

De waargenomen kwaliteit wordt beïnvloedt door wat klanten verwachten en wat klanten ervaren. Het verhogen van kwaliteit kan door voldoende aandacht te besteden aan de kwaliteit van bouwmaterialen en de kwaliteit van de verwerkers ervan. De kwaliteitscirkel van Deming is daarbij een belangrijk principe. Door te werken volgens het plan, do, check, act systeem wordt kwaliteit continue verbeterd.

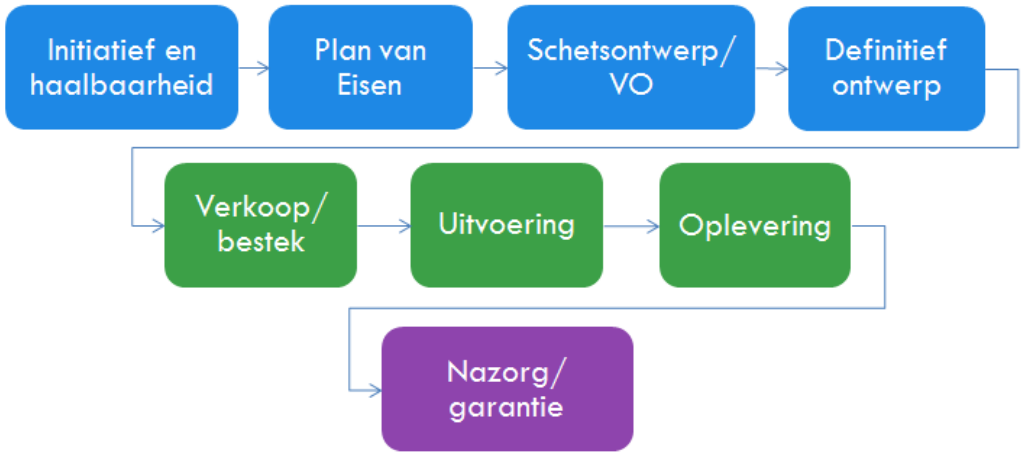
3.0 Huidige situatie

Dit hoofdstuk omschrijft de huidige situatie in de bouwsector en de stappen die doorlopen worden in elke fase. Door een goed inzicht te krijgen in de huidige taken per afdeling en de verantwoordelijkheden per functie kan straks een goede vergelijking gemaakt worden met de toekomstige situatie.

Het eerste deel van dit hoofdstuk beschrijft het huidige bouwproces en het tweede deel beschrijft de bouwfoutenanalyse. Deze analyse geeft inzicht in welke fouten er veel voorkomen en wat daar de oorzaken en gevolgen van zijn.

3.1 Bouwproces

Onderstaand schema is gebaseerd op het bouwproces bij Hendriks Bouw & Ontwikkeling en wordt in dit onderzoek als leidend aangenomen. De volgende paragrafen geven de toelichting bij de proceskaart van het huidige ontwikkel- en bouwproces zoals weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1 – Proceskaart huidige ontwikkel- en bouwproces (gebaseerd op proces HBO, 23-6-2017)

3.1.1 Projectontwikkeling

De afdeling projectontwikkeling is verantwoordelijk voor het proces vanaf het haalbaarheidsonderzoek tot aan het bestek inclusief contractstukken. Daarbinnen vallen ook het programma van eisen, het schetsontwerp, het voorlopig ontwerp met kostenraming en het definitief ontwerp. Op basis van het stedenbouwkundigplan, het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan wordt het programma van eisen opgesteld en een schetsontwerp gemaakt. Er vindt tijdens de projectontwikkelingsfase vooroverleg met de gemeente plaats en vervolgens maakt de architect een voorlopig ontwerp. Na de technische uitwerking door de architect, constructeur en installatieadviseurs, ontstaat het definitief ontwerp.

Er worden een aantal toetsen uitgevoerd om het ontwerp te controleren, waaronder de EPC berekening en constructie- en installatietoets. Wanneer de Bouwbesluitberekeningen gedaan zijn kan er een bestek gemaakt worden en volgt het verkoopplan. De bestektekeningen worden beoordeeld op allerlei aspecten en ook de verkooptekeningen,

technische omschrijving en meer-/minderwerklijsten worden gecontroleerd. Dan kan de vergunningaanvraag gedaan worden. Na ontvangst van de vergunning wordt er een contract opgesteld met de aannemer die het project mag gaan realiseren. De toets ten aanzien van de waarborggarantie wordt gedaan door een externe partij zoals Woningborg. Vanuit de projectontwikkeling gaat alle projectinformatie naar de aannemer waar vervolgens de calculatie en werkvoorbereiding gestart worden.

3.1.2 Werkvoorbereiding

Het proces van de werkvoorbereiding duurt minimaal drie maanden. Het start wanneer ze het bestek overgedragen krijgen van de projectontwikkeling. Daarna worden planningen gemaakt en algemene zaken geregeld zoals de afspraken met nutsbedrijven. Nutsbedrijven regelen de aansluitingen op het gas- en elektranetwerk. Tijdens de werkvoorbereiding worden werktekeningen en BIM-modellen gecontroleerd en vindt de inkoop van bouwmaterialen plaats. Samen met de projectleider wordt door de inkoper bepaald met welke leverancier er wordt samengewerkt.

Tekeningen worden gedurende het proces gecontroleerd door de interne kwaliteitscoördinator bij het bouwbedrijf. Hierin is geen standaardprocedure. Niet altijd krijgt de kwaliteitscoördinator alle tekeningen zoals ook details en tekeningen van derden aangeleverd van het projectteam. Kwaliteitsbewaking is een taak die onder de verantwoordelijkheid van vele personen valt. Niet alleen de technisch directeur maar ook de werkvoorbereider en de uitvoerder moeten de kwaliteit bewaken. Aan het einde van de werkvoorbereidingsfase wordt er voor koopwoningen een woonwenkenboekje gemaakt. Dit boekje bevat gegevens over het bouwbedrijf, de toegepaste materialen, de waarborgregeling, onderhoudstermijn en garanties, kleurenlijst en onderhoudsadvies.

3.1.3 Uitvoering en oplevering

De uitvoeringsfase komt na de werkvoorbereiding en in deze fase start de bouw van de woningen. Er wordt melding gedaan richting de gemeente van datum start bouw en vervolgens start het grondwerk. De laatste fase van de uitvoering is de afbouw.

Kwaliteitsbewaking is belangrijk tijdens de uitvoering. Een uitvoerder houdt een dagboek bij zodat gewaarborgd wordt dat belangrijke zaken worden vastgelegd. Afwijkingen ten opzichte van het bestek, afkeuring van materialen, klachten van opdrachtgevers of bewoners, en bonnen van materialen moeten in het dagboek worden bijgehouden. De afwijkingen moeten gemeld worden aan de opdrachtgever. Er is een checklijst voor dit dagboek waarin de punten staan die de uitvoerder moet noteren in het dagboek. De projectleider controleert het dagboek één keer per twee weken.

Na de uitvoeringsfase komt de oplevering waarin de overdracht van de woning aan de opdrachtgever plaatsvindt. De opleveringsfase duurt ongeveer 4 weken. Voor de oplevering zijn de technisch directeur en de uitvoerder verantwoordelijk. Voordat de oplevering plaatsvindt, voert de uitvoerder eerst nog de vooropname uit. Hij vermeldt de gebreken in

een online software programma en zorgt dat de gebreken tijdig verholpen worden. Daarna vindt minimaal 1 week voor de oplevering nog de vooroplevering (interne opname) plaats. Ook dan worden de geconstateerde gebreken weer in de softwareapplicatie vermeldt zodat er later een overzicht per woning beschikbaar is. De aannemer moet de opnamepunten die bij de oplevering ontdekt worden op korte termijn herstellen. De gebreken moeten verholpen worden binnen 15 dagen na de oplevering, tenzij anders vermeld in het proces-verbaal. In het proces-verbaal worden de rechten en plichten van een oplevering vastgelegd. Hierin worden ook de opnamepunten genoteerd.

Een oplevering blijft een lastig verhaal. Dit bleek ook tijdens de oplevering die voor dit onderzoek bijgewoond is, zie bijlage I-C. Er zijn veel verschillende partijen na elkaar en soms gelijktijdig in een woning aan het werk om hun taak uit te voeren. Het seizoen waarin een woning wordt opgeleverd is ook bepalend in verband met de weersinvloeden voor het controleren van wind- en waterdichtheid bijvoorbeeld. Een oplevering blijft een visuele controle en sommige dingen zijn op het oog niet zichtbaar. Het gaat om de kwaliteit van bijvoorbeeld een vloer of de isolatie en dat kan alleen met metingen goed gecontroleerd worden. Een visuele controle brengt risico's met zich mee die alleen met verplichte metingen opgevangen kunnen worden.

3.1.4 Documentatie

Zoals bij elk project worden er veel bestanden, tekeningen, berekeningen, rapporten en certificaten opgeslagen in een projectmap. Des te verder in het proces des te meer documenten er verzameld zijn. De huidige mappenstructuur bij HBO is niet op elke afdeling gelijk.

De afdeling projectontwikkeling werkt in een projectmap met 6 tot 8 submappen terwijl de projectmap bij de werkvoorbereiding bestaat uit 21 tot 25 submappen. Opvallend is dat bij projectontwikkeling het ene project 6 submappen heeft en het andere project 8 of zelfs maar 3. Het aantal mappen en de namen ervan zijn niet per project gelijk.

Bij de werkvoorbereiding heeft elk project 21 tot 25 submappen dus ook hier is het niet consequent. Bij het ene project is map 20 voor de oplevering terwijl bij de meeste andere projecten map 15 voor de oplevering is en map 20 voor de foto's. In de praktijk blijkt dat niet alle submappen gebruikt worden. Sommige blijven leeg. Er is geen eenduidige structuur te herkennen in de mappenindeling.

Een laatste aspect wat te maken heeft met documentatie is het opslaan van verschillende versies. Wanneer er geen signaal wordt gegeven wanneer er een nieuwe versie van een tekening wordt opgeslagen moet het projectteam zelf heel goed de projectmap en de datum van een bestand in de gaten houden om te zien of er nieuwe informatie is.

3.2 Bouwfouten

Het eerste deel van dit hoofdstuk beschreef het huidige bouwproces. Dit tweede deel gaat in op de consequenties en gevolgen van slechte kwaliteit, namelijk bouwfouten. Bouwfouten

zijn alle afwijkingen van de doelstellingen en van de technische vereisten uit de bouwregelgeving (Helsloot & Schmidt, 2012). In dit onderzoek worden bouwfouten in de vorm van opnamepunten geanalyseerd. In paragraaf 3.2.2 en 3.2.3 komen de oorzaken en gevolgen van opnamepunten naar voren.

3.2.1 Praktijkanalyse

Voordat de analyse plaatsvond is in een aantal interviews al gesproken over bouwfouten en opnamepunten. Volgens een projectleider van Dura Vermeer hebben veelvoorkomende opnamepunten tijdens de oplevering te maken met schilderwerk, scheurvorming, cementdekvloeren, beschadiging op beglazing, maattoleranties en vocht en vlakheid van tegels (bijlage II-2g).

Uit een interview met bouwkundig expert Riny van den Oord kwam naar voren dat er gemiddeld nog 20 tot 30 opnamepunten per woning worden gevonden bij de oplevering. Dit is vergeleken met 15 jaar terug een grote verbetering maar de laatste jaren is er nauwelijks iets veranderd. De meeste opnamepunten hebben te maken met schilderwerk. Ook zijn er vaak gebreken aan binnendeuren, kozijnen en stucwerk.

Volgens een onderzoek van Vereniging Eigen Huis stond het gemiddelde aantal gebreken per woning in 2013 op 14.8. Er zitten grote verschillen tussen bouwbedrijven. De één besteedt veel meer aandacht aan kwaliteit dan de andere (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 8). Dit bevestigde Van den Oord die het verschil tussen aannemers ook ziet in zijn dagelijkse werkzaamheden.

Analyse 1

De analyse van opnamepunten in projecten van HBO begint met het vergelijken van het aantal opnamepunten tijdens de vooropname en tijdens de oplevering.

Tabel 3.1 - Vergelijking opnamepunten project Beuningen, project Cuijk, project Drunen

Opnamepunten per woning	Vooropname	Oplevering
Beuningen 29 woningen	39.1 per woning	2.41 per woning
Cuijk 9 woningen	22.9 per woning	1.1 per woning
Drunen 10 woningen	22.2 per woning	0.8 per woning

(data uit STA op maandag 22 mei (Beuningen en Cuijk) en dinsdag 18 juli (Drunen))

Uit tabel 3.1 blijkt dat het aantal opnamepunten tijdens de vooropname hoger is dan tijdens de oplevering. Dit is logisch te verklaren want na de vooropname worden de aangetroffen gebreken hersteld. Project Cuijk en project Drunen hebben gemiddeld ongeveer 1 opleverpunt per woning tijdens de oplevering. Dat is een goede score maar het blijft lastig om hier conclusies uit te trekken. Het kan gebeuren dat bijvoorbeeld de schilder nog aanwezig is op de bouwplaats voor andere woningen in het project en direct al gebreken kan

herstellen die ontdekt zijn. In dat geval wordt dat opnamepunt niet op het formulier genoteerd terwijl het nog wel ontdekt is tijdens de oplevering.

Analyse 2

De tweede analyse vergelijkt het soort bouwfouten van twee projecten van HBO met elkaar.

Project A bestaat uit 29 woningen in Beuningen. De data van dit project is van 1 januari 2017 t/m 10 mei 2017. Project B bestaat uit 10 woningen in Park Dillenburg, in Drunen. De data van dit project is van 1 januari 2017 t/m 18 juli 2017.

Tabel 3.2 laat zien welke opleverpunten er het meeste voorkomen in project A en B. De geanalyseerde opnamepunten zijn het totaal van de vooropname, de vooroplevering en de oplevering samen. Een beperking van deze analyse is dat een opnamepunt soms gekopieerd kan zijn naar een volgend controlemoment wanneer het nog niet hersteld was. De kans is dus aanwezig dat een gebrek twee keer meegeteld is in de analyse. Alle tabellen en grafieken van deze bouwfoutenanalyse zijn te vinden in bijlage I-D.

Tabel 3.2 – Opnamepunten totaal

Soort opnamepunt	Opnamepunten Project A	Opnamepunten Project B
Algemeen	13.4 %	0.8 %
Stuc- en spuitwerk	31.0 %	25.7 %
Kitwerk	13.2 %	7.4 %
Schilderwerk	11.6 %	16.1 %
Metsel-, lijm- en voegwerk	3.8 %	7.1 %
Kozijnen, ramen, deuren, hang- en sluitwerk	4.2 %	11.5 %
Sanitair	0.6 %	6.9 %

Uit tabel 3.2 blijkt dat het voornamelijk gaat om afwerkingspunten zoals schilderwerk, kitwerk en stucwerk. Stuc- en spuitwerk vormt 31% van het totaal in project A en 25.7% van het totaal aantal gebreken in project B.

Tabel 3.3 laat zien in welke ruimtes opnamepunten worden aangetroffen. Vooral de gevels, slaapkamers en de woonkamer springen erbovenuit. Relatief gezien hebben deze ruimtes ook het grootste oppervlakte ten opzichte van bijvoorbeeld de meterkast of het toilet. Daarbij heeft een woning vaak meerdere slaapkamers en maar één keuken. Opvallend, bij project B komen gebreken ook veel voor in de badkamer.

Tabel 3.3 – Opnamepunten per ruimte

Ruimte	Opnamepunten Project A	Opnamepunten Project B
Begane grond incl. entree	180	29
Gevels	231	37
Badkamer	144	62
CV-ruimte	12	-

Dak	7	-
Keuken	144	7
Meterkast/technische ruimte	82	13
Overloop/trappenhuis	190	27
Slaapkamers	400	53
Toilet	86	28
Woonkamer	226	43
Achtertuin	13	14
Berging/garage	92	21
Algemene opmerking/gebrek	57	54

Niet van elke type woning is een gelijk aantal woningen gebouwd in project A. Uit de analyse blijkt dat type A en J veel opnamepunten hebben. Als wordt gekeken naar de opnamepunten per woning dan springen woning C05, C07, C09, C14, C19, C20 en C22 eruit. Er is duidelijk zichtbaar dat er veel verschil zit in het aantal opnamepunten per woning terwijl ze gebouwd zijn door dezelfde partijen en in dezelfde periode. De tabellen van deze analyse zijn te vinden in bijlage I-D.

Ook bij project B zit er een groot verschil in het aantal opnamepunten per woning. Bouwnummer 7, 8 en 10 hebben in vergelijking veel minder opnamepunten dan de overige woningen. Hier valt nog een verbeterslag te maken om de woningen allemaal van gelijk hoogwaardig niveau op te leveren. Consistentie in het proces is belangrijk om de opnamepunten te verminderen en daarmee de klantwaarde te verbeteren. In de huidige situatie zal de ene koper tevreden zijn terwijl de buurman een woning met veel meer opleverpunten te zien krijgt op de dag van de oplevering.

3.2.2 Oorzaken bouwfouten

Om in de toekomst de opnamepunten te kunnen verlagen moet achterhaald worden wat oorzaken zijn van deze opnamepunten. Opnamepunten zijn vaak minder ernstig dan echte bouwfouten zoals constructiefouten. Er is weinig literatuur te vinden over oorzaken van opnamepunten of bouwfouten. Er wordt niet veel openbaar bekend gemaakt en aannemers doen ook niet graag hun boekje open over bouwfouten en de oorzaken ervan.

Uit onderzoek van TNO en het CUR Platform Constructieve Veiligheid blijkt dat de helft van de bouwfouten (51%) tijdens het ontwerp gemaakt wordt en ruim een derde tijdens de uitvoering (37%). Volgens Joost de Vree schort het aan vakmanschap, toezicht en kwaliteitsmanagement. Hij noemt de volgende oorzaken als belangrijkste: snel stijgende prijzen van koopwoningen, gebrek aan informatie, twijfelachtige aansprakelijkheden en gebrek aan overzicht (Vree, 2017). Toch zou een consument mogen verwachten dat wanneer de prijs van een koopwoning stijgt, er voldoende geld is voor zorgvuldig en kwalitatief goed werk.

Ingenieur Terwel van de TU Delft heeft ook onderzoek gedaan naar bouwfouten en noemt slechte samenwerking en slechte communicatie als belangrijke oorzaken. De interactie tussen verschillende projectpartijen is belangrijk voor een succesvol project (Captein, 2013).

Met de invoering van het wetsvoorstel wordt de aansprakelijkheid duidelijker geregeld en is er meer toezicht en controle tijdens de bouw. Dat zou een aantal oorzaken van bouwfouten kunnen wegnemen.

Bouwkundige expert Van den Oord bevestigde ook dat communicatie een kritisch aspect is in de bouw. Opnamepunten hebben volgens hem vooral te maken met het feit dat er veel wordt uitbesteed en alles zo goedkoop mogelijk moet. De toegenomen druk voor aannemers om zo snel en zoveel mogelijk te bouwen werkt niet mee aan betere kwaliteit. De woningmarkt raakt de laatste maanden langzaamaan overspannen (bijlage II-2f).

3.2.3 Gevolgen bouwfouten

Wanneer er fouten gemaakt worden in het bouwproces heeft dat (grote) financiële gevolgen. Een stopcontact op de tekening verplaatsen kost vanzelfsprekend veel minder dan wanneer men er tijdens de afwerkfase achter komt dat het stopcontact verkeerd zit. En dat is nog maar een klein voorbeeld.

Er is voor dit onderzoek gekeken naar de uren die besteedt worden aan de opleveringsfase en het herstellen van opnamepunten. Het aantal uren in tabel 3.4 staat voor de uren die nodig zijn voor het narooien van de woningen. Het narooien begint bij het klaarmaken van de woning voor de vooropname en duurt tot aan de oplevering zelf. De data uit tabel 3.4 komt van organisatiedeskundige Theo Bakker en is verkregen op 20 juni.

Tabel 3.4 – Uren besteedt aan narooien woning

Aantal uren	Aantal woningen	Uren per woning	Projectnummer
472,5	37	12,77	B000641
421	29	14,52	B000646
134	12	11,17	B000632
518	38	13,63	B000624
Gemiddeld: 13,32 uur per woning			

Tabel 3.4 laat zien dat het narooien gemiddeld ongeveer 13 uur per woning kost. Er is niet precies te zeggen hoeveel geld een uur werken kost al ligt dit al snel tussen 40 en 50 euro per uur. Het is afhankelijk van de persoon die het werk doet (bijvoorbeeld eigen personeel of zzp'er) en van de benodigde materialen. Uitgaande van 50 euro betekent 13 uur werken dus 650 euro per woning. Het is te verwachten dat door betere controle tijdens het gehele proces in de toekomst minder opnamepunten gevonden worden tijdens de vooropname en vooroplevering. Minder opnamepunten betekent minder werk en minder kosten voor het narooien.

3.3 Conclusie

Er kan nu een antwoord gegeven worden op de deelvragen over het huidige woningbouwproces en over de huidige situatie met betrekking tot bouwfouten.

Het woningbouwproces begint met de verwervingsfase waarna de afdeling projectontwikkeling met behulp van het plan van eisen een schetsontwerp en voorlopig ontwerp maakt. Dit is de ontwikkelingsfase van het bouwproces. De bouwaanvraag wordt gedaan wanneer het definitief ontwerp af is. Vervolgens wordt het ontwerp bij de gemeente getoetst aan het Bouwbesluit en wordt er een bestek gemaakt. Na de bestekfase wordt gestart met de calculatie en de werkvoorbereiding. Vervolgens wordt het bouwwerk gerealiseerd en opgeleverd.

Tijdens de uitvoering en de oplevering wordt vooral gefocust op afwijkingen en gebreken. Er zitten risico's aan de visuele controle tijdens de oplevering want bijvoorbeeld de deugdelijkheid van een constructie kan alleen tijdens het bouwproces gecontroleerd worden en is na oplevering nauwelijks te beoordelen.

Wat betreft de bouwfouten blijkt uit de analyse dat de meeste opnamepunten te maken hebben met de afwerking zoals schilderwerk, stucwerk, en deuren en kozijnen. Opnamepunten worden vooral aangetroffen op gevels, in de woonkamer en in de slaapkamers. Er liggen nog kansen tussen de vooropname en de oplevering. Kwaliteit moet er ook tijdens de vooropname al zijn. Daarnaast is er een te groot verschil in het aantal opnamepunten tussen de woningen in één project.

Het ene opnamepunt zorgt voor meer overlast en ontevredenheid dan het andere. Een krasje in de berging kan door bewoners als minder vervelend worden ervaren dan een krasje op de muur in de woonkamer of een Cv-ketel die het niet goed doet. Niet elk opnamepunt heeft hetzelfde gevolg voor de waargenomen kwaliteit en de klantwaarde. Het zou goed zijn om de opnamepunten te verdelen in bouwfouten en esthetische fouten.

De oorzaken van de bouwfouten en opnamepunten zijn wisselend en er is weinig onderzoek over bekend. Uit literatuur en interviews kan geconcludeerd worden dat bouwfouten en opnamepunten vooral te maken hebben met slecht overzicht, geen goede controle, slechte samenwerking en communicatie. Ook de druk op de woningmarkt en het feit dat vaak alles zo snel en zo goedkoop mogelijk moet heeft een negatief effect op de kwaliteit van een bouwwerk.

Het is lastig te zeggen wat de financiële gevolgen van bouwfouten zijn. Een krasje op het schilderwerk kan door de schilder nog dezelfde dag worden opgelost en kost weinig. Een lekkende sifon onder de wasbak kan alleen opgelost worden door het vervangen van het materiaal en het inschakelen van de loodgieter. Gemiddeld kost het narooien van een woning 13 uur en wordt één uur werken geschat tussen 40 en 50 euro per uur.

4.0 Wetsvoorstel Kwaliteitsborging voor het bouwen

Dit hoofdstuk geeft door middel van het inventariseren van de inhoud van het wetsvoorstel meer inzicht in de principes en regels die het wetsvoorstel voorschrijft. In paragraaf 1 en 2 wordt beschreven wat de eisen en veranderingen zijn. Vervolgens beschrijft paragraaf 3 de kritiek die is geuit op het wetsvoorstel door onder andere politieke partijen en gemeenten.

Zoals beschreven in hoofdstuk 2.3 is de wijziging van het wetsvoorstel te verdelen in

1. het nieuwe stelsel kwaliteitsborging;
2. de wijzigingen in het Burgerlijk Wetboek.

4.1 Nieuw stelsel kwaliteitsborging

In deze paragraaf wordt uitgelegd wat kwaliteitsborging inhoudt en wat de principes van het nieuwe stelsel zijn.

Kwaliteitsborger

De bouwkwaliteit wordt in de toekomst geborgd door een nieuwe partij in de bouwsector. De kwaliteitsborger is als marktpartij degene die de bouwkwaliteit borgt tijdens de bouw en bij de oplevering van de woning. De kwaliteitsborger kan niet één persoon zijn want het gaat om verschillende technische voorschriften. De minimale eis is het voldoen aan de bouwtechnische voorschriften uit hoofdstuk 2 tot en met hoofdstuk 6 van het Bouwbesluit (Stcrt. 2017, 24681, blz. 10). De kwaliteitsborger zal dus bestaan uit een team van 5 à 6 experts op het gebied van bouwkunde, bouwfysica, brandveiligheid, constructieve veiligheid en installaties (bijlage II - interview 3a). Voor die experts gelden strenge exameneisen om daadwerkelijk kwaliteitsborger te worden.

De kwaliteitsborger kan niet zomaar zijn gang gaan. Er is een publiekrechtelijke toelatingsorganisatie die toezicht heeft op de werking van de kwaliteitsborger en zijn instrument (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 88). Er komt één toelatingsorganisatie die geldt voor heel Nederland. Dit valt onder het ministerie voor Binnenlandse Zaken. Deze organisatie heeft drie taken; het toelaten van een instrument, het controleren van de toepassing van instrumenten en het adviseren van partijen over gelijkwaardige oplossingen (bijlage II interview 1a).

Instrumenten

De instrumenten waar de kwaliteitsborger mee werkt worden ontwikkeld door marktpartijen. De instrumenten moeten voldoen aan bepaalde regels die zijn vastgelegd in de wet. In paragraaf 2.4 is het meten van kwaliteit met behulp van het instrument al aan de orde gekomen. Het instrument wordt afgestemd op de gevolgklasse. Een gevolgklasse wordt bepaald op basis van de geplande bouwactiviteit en kan weer onderverdeeld worden in typen bouwwerken. Dat maakt het instrument nog specifieker gericht op een bepaald bouwwerk (Stcrt. 2017, 24681, blz. 13, par. 4.2).

De opdrachtgever kan aan de hand van de gevolgklasse en het type bouwwerk zelf een instrument kiezen, in overleg met de aannemer. Per instrument zal dan keuze zijn uit meerdere partijen die als kwaliteitsborger met dat instrument werken. Er zijn ook kwaliteitsborgers die hun eigen instrument ontwikkelen. Een voorbeeld is Woningborg met het zogenaamde WKI instrument (interview 3a bijlage II).

Een instrument wordt nadat het is ontwikkeld getoetst door de toelatingsorganisatie. In een openbaar register wordt vervolgens vastgelegd of het instrument is toegelaten voor kwaliteitsborging. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning toetst de gemeente of er gebruik wordt gemaakt van een toegelaten instrument dat geschikt is voor het type bouwwerk. Het openbaar register wordt kosteloos en digitaal beschikbaar gesteld voor alle partijen (Stcrt. 2017, 24681, blz. 18+19 en H6).

De toelatingsorganisatie controleert een instrument maar het kan gebeuren dat het instrument niet goed wordt toegepast. In dat geval functioneert de kwaliteitsborger niet goed. De toelatingsorganisatie laat dit weten aan de instrumentaanbieder. De instrumentaanbieder spreekt de kwaliteitsborger aan en zal maatregelen moeten treffen in sommige gevallen. Hij kan besluiten dat de kwaliteitsborger niet meer mag werken met dat instrument (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 48).

Werkwijze

De kwaliteitsborger die een contract aangaat met de opdrachtgever en/of aannemer begint zijn werkzaamheden met het uitvoeren van een risicoanalyse. Deze moet bij de aanvraag van de omgevingsvergunning getoond worden aan de gemeente samen met het instrument wat gebruikt gaat worden. Aan de hand van de risicoanalyse wordt een borgingsplan opgesteld waarin de toetsmomenten en toetscriteria worden vastgelegd. Voor woningbouwprojecten zullen de criteria veelal hetzelfde zijn.

Alle bewijsmateriaal wordt tijdens de bouw verzameld in een dossier. Wanneer het project af is moet de verklaring van de kwaliteitsborger samen met het opleverdossier overhandigd worden aan de gemeente door de vergunninghouder. In de verklaring staat dat het bouwwerk is gebouwd volgens de gestelde eisen uit het Bouwbesluit 2012. De gemeente controleert de verklaring en kijkt of er gewerkt is met een gecertificeerde kwaliteitsborger en een toegelaten instrument. De gemeente heeft na indiening van de stukken 10 dagen de tijd om te bepalen of er bezwaar is tegen ingebruikname (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 16). Rob van Gerwen van VNG bevestigde dat het hier alleen gaat om het accepteren van het dossier. De gemeente hoeft het dossier niet inhoudelijk te controleren, dat zou dubbel werk betekenen.

Toezicht houden

Het nieuwe stelsel regelt een nieuwe manier van toezicht houden met een andere toetser dan de gemeente. Volgens minister Blok staan professionaliteit, vakmanschap, het nemen

van verantwoordelijkheid en intensievere samenwerking onder verantwoordelijkheid van de aannemer centraal in het nieuwe stelsel van kwaliteitsborging. Het investeren in kennis en kunde, en toetsing van kwaliteit is voor elke partij een pluspunt. Het is in eerste instantie de verantwoordelijkheid van de bouwbedrijven om gemaakte afspraken over kwaliteit van een bouwwerk na te komen en zich te houden aan de voorschriften uit het Bouwbesluit 2012 (Stcrt. 2017, 24681, blz. 11).

4.2 Aanpassing Burgerlijk Wetboek

Het wetsvoorstel wijzigt een aantal artikelen in het Burgerlijk Wetboek (BW) die zorgen voor een versterking van de positie van de consument (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 4 en 5). Een aantal wijzigingen zijn regelend recht en een aantal zijn dwingend recht. Wanneer het dwingendrechtelijk van aard is mag er contractueel gezien niet vanaf geweken worden (Egmond & Bruggeman, 2017). Onderstaande aanpassingen uit het Burgerlijk Wetboek worden in deze paragraaf besproken:

Aansprakelijkheid	Artikel 7:758 lid 4
Dossier	Artikel 7:757a
Waarschuwingsplicht	Artikel 7:754 lid 2
Informatieplicht	Artikel 7:765a
Opschortingsrecht 5% regeling	Artikel 7:768

Aansprakelijkheid na oplevering

Een belangrijke wijziging voor de aannemer is de aanpassing van artikel 7:758 uit het BW. Daar staat nu nog dat de aannemer is ontslagen van de aansprakelijkheid voor gebreken die de opdrachtgever op het tijdstip van oplevering redelijkerwijs had moeten ontdekken (Bruggeman, 2017). Als de opdrachtgever een gebrek niet heeft gezien, dan is de aannemer niet aansprakelijk. Er is in het wetsvoorstel een vierde lid aan dit artikel toegevoegd waarin staat: ‘’Bij aanneming van bouwwerken is de aannemer aansprakelijk voor gebreken die bij de oplevering van het werk niet zijn ontdekt, tenzij deze gebreken niet aan de aannemer zijn toe te rekenen.’’ (II, MvT, 34453, nr.3, blz.90).

Het gaat om verborgen gebreken en die worden in het wetsvoorstel omschreven als gebreken die niet bij de oplevering het bouwwerk ontdekt zijn. Als een aannemer kan bewijzen dat het gebrek niet voor zijn rekening komt dan is de aannemer niet aansprakelijk (II, MvT, 34453, nr.3, blz.33). De aannemer moet dus bewijzen dat het gebrek niet aan hem ligt. De bewijslast wordt omgedraaid.

Oplever- en consumentendossier

Een toegevoegde plicht voor de aannemer is het leveren van een dossier bij oplevering. Het dossier moet inzicht geven in de nakoming van de overeenkomst tussen de opdrachtgever en de aannemer. Het opleverdossier is regelend recht. Partijen kunnen onderling, in een

aannemingsovereenkomst, vastleggen wat er in het dossier moet worden opgenomen (Bruggeman, 2017). Meer over dit dossier en de invulling ervan is te vinden in hoofdstuk 7.4.

Het consumentendossier krijgt ook een nieuwe betekenis en wordt aan de bouwconsument gegeven bij oplevering. In dit dossier staat informatie die voor de koper relevant is. Informatie over hoe de woning gebouwd is en hoe men het moet beheren en onderhouden. Ingewikkelde berekeningen worden hierin niet meegenomen (Gieskens & Maas, 2017).

Waarschuwingsplicht

Het eerste lid van artikel 7:754 regelt dat de aannemer verplicht is fouten te melden aan de opdrachtgever. Het nieuwe toegevoegde tweede lid regelt dat deze melding schriftelijk en ondubbelzinnig moet gebeuren. Ook moet daarbij aangegeven worden wat de gevolgen van die fouten zijn. De aannemer moet melden hoe hij met een fout of risico omgaat zodat van te voren duidelijk is hoe het zit met de aansprakelijkheid (Egmond & Bruggeman, 2017). De waarschuwingsplicht is dwingendrechtelijk voor een particuliere opdrachtgever. Lid 1 van dit artikel is niet van dwingend recht, hier mag dus van afgeweken worden als dat in het contract is overeengekomen.

Informatieplicht

De wijziging in de informatieplicht bepaalt ‘’dat de aannemer de opdrachtgever informeert of en, zo ja, op welke wijze de nakoming van zijn verplichtingen tot uitvoering van het werk en zijn aansprakelijkheid voor gebreken die aan hem zijn toe te rekenen door een verzekering dan wel een andere financiële zekerheid is of zal worden gedekt’’. De aannemer moet de opdrachtgever informeren over de omvang van de verzekering, de dekkingsgraad, de looptijd en de som waarvoor de verzekering is afgesloten (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 40).

Het doel van deze informatieplicht is dat de aannemer bij het aangaan van een overeenkomst zijn opdrachtgever informeert over de zekerheid die hij biedt tegen bijvoorbeeld een faillissement of gebreken na oplevering. Het kan ook zijn dat de aannemer niet verzekerd is, dan wordt dat gecommuniceerd (Egmond & Bruggeman, 2017). Deze wijziging is dwingendrechtelijk voor consumenten. Overige opdrachtgevers kunnen contractueel afwijken van de informatieplicht (Bruggeman, 2017).

De informatieplicht moet zorgen voor een prikkel voor de aannemer om zich aan te sluiten bij bestaande garantie- en waarborgregelingen. Op die manier verzekert de aannemer zich zodat hij zonder risico’s voor de opdrachtgever kan werken. De bestaande garantie- en waarborgregelingen veranderen niet (Stcrt. 2017, 24681, blz. 12).

Aanscherping 5% regeling

De laatste wijziging in het Burgerlijk Wetboek heeft betrekking op de wettelijke onderhoudstermijn (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 37). Artikel 7:768 regelt dat de opdrachtgever het recht heeft om 5% van de aanneemsom op te schorten en in depot te storten bij de

notaris. Na drie maanden na oplevering stort de notaris het op de rekening van de aannemer tenzij de opdrachtgever aangeeft het verder op te willen schorten omdat er zich gebreken voordoen.

Aan dit artikel wordt een regel toegevoegd. De aannemer moet straks namelijk twee maanden na oplevering schriftelijk melden aan de opdrachtgever dat hij gelegenheid krijgt gebruik te maken van het opschortingsrecht. Hij moet deze mededeling ook schriftelijk aan de notaris sturen (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 37 en 38). Pas als deze mededeling is gedaan en de opdrachtgever de gelegenheid heeft gekregen gebruik te maken van het opschortingsrecht, mag de notaris uitbetalen aan de aannemer. Als de opdrachtgever geen gebruik maakt van de regeling dan zal de notaris na het verstrijken van de onderhoudstermijn het depotbedrag aan de aannemer uitkeren (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 37). Gedeeltelijke uitbetaling van het depot is ook mogelijk (Gieskens & Maas, 2017). Dit artikel is dwingendrechtelijk en niet van toepassing op professionele opdrachtgevers (Bruggeman, 2017).

4.3 Kritiek op het wetsvoorstel

Er is lang aan het wetsvoorstel gewerkt en naast de positieve geluiden is er ook veel kritiek geuit op het wetsvoorstel. Tijdens de voorbereiding van deze nieuwe wet zijn niet alle partijen uit de bouwsector erbij betrokken en is er geen volledig draagvlak gecreëerd. Zeker in aanloop naar het debat in de Eerste Kamer op 4 juli verschenen er veel negatieve verhalen in de publiciteit. Waaronder een brandbrief van de vier grote gemeenten (G4). Alle bezwaren en kritiek hebben er toe geleid dat het wetsvoorstel is vastgelopen in de Eerste Kamer. Om de bezwaren weg te nemen moet het wetsvoorstel gewijzigd worden. Deze procedure kost veel tijd en de uitkomst is onzeker.

4.3.1 Politieke partijen

Ondanks dat het wetsvoorstel al door de Tweede Kamer was aangenomen is dat in de Eerste Kamer op 4 juli niet gelukt. In bijlage I-F is een samenvatting in de vorm van notulen te vinden van de aanwezigheid bij de plenaire vergadering in Den Haag. De kritieke punten zijn hieronder op een rijtje gezet.

- Toezicht verschuiven – De gemeente gaat het ontwerp niet meer toetsen aan het Bouwbesluit en het toezicht tijdens de bouw verschuift naar een marktpartij. Hoe kan de gemeente dan handhaven? Er zijn zorgen over de spanning die op zal treden tussen de rol van de markt en de publieke taak van de gemeenten.
- Dossier – Is het dossier niet overbodig als het niet beoordeeld wordt door de gemeente? Het opstellen van het dossier kost veel tijd en werk, het is een administratieve last.
- Waarschuwingsplicht – Het is niet realistisch om te veronderstellen dat een aannemer een gelijkwaardige partner is van een grote professionele opdrachtgever. En als de opdrachtgever een waarschuwing geeft aan de aannemer, hoe realistisch is het dan dat de aannemer zijn werk zal neerleggen? Als hij dat niet doet is hij alsnog aansprakelijk, maar het werk stilleggen heeft grote gevolgen voor betaling, materialen en personeel.

- Aansprakelijkheid – Zijn de fouten van adviseurs en architecten, als ze niet ontdekt zijn door de aannemer, niet beter toe te rekenen aan de opdrachtgever? De opdrachtgever kiest de architect en constructeur voor het project.
- Invoering en uitvoerbaarheid – Zorgen om de uitvoering en implementatie van het wetsvoorstel. Er moet meer duidelijkheid komen over het invoeringstraject.
- Publiek belang – Hoe blijft het publieke belang van (bouw)veiligheid en duurzaamheid geborgd in de nieuwe situatie als een marktpartij hier toezicht op houdt?
- Financiële gevolgen – De extra kosten voor kwaliteitsborging gaan naar schatting niet opwegen tegen de korting op de leges. Partijen willen meer zekerheid hierover.
- Aanpassing huidige stelsel – Volgens onder andere de PVV is verbetering van het huidige stelsel beter dan een compleet nieuw stelsel.

Minister Plasterk gaf in een reactie aan dat het belangrijk is dat de kwaliteit van de bouw gewaarborgd wordt. Zeker nu het weer goed gaat met de economie en er snel en meer gebouwd gaat worden. Volgens Plasterk is er netto een groot voordeel voor het land als geheel als dit wetsvoorstel wordt ingevoerd.

De verantwoordelijkheid is volgens Plasterk goed geregeld in het wetsvoorstel. Hij zegt hierover: ''De verantwoordelijkheid ligt waar die moet liggen, namelijk bij de vraag of een gebrek aan de aannemer kan worden toegerekend. Hij blijft gewoon verantwoordelijk voor wat hij heeft opgeleverd, tenzij hij expliciet en schriftelijk van tevoren heeft gewaarschuwd: dit zou je niet moeten doen, want het gaat verkleuren of het gaat niet goed.''.

Toch is het CDA het niet eens met de aansprakelijkheidsregeling in het wetsvoorstel. Voornamelijk in het geval van een particuliere opdrachtgever, deze heeft vaak veel minder kennis van zake dan de aannemer. De aannemer is dan in bovenliggende positie qua kennis en verstand van bouwen.

4.3.2 Gemeenten

Naast de politieke partijen hebben ook de vier grote gemeenten (Amsterdam, Rotterdam, Utrecht en Den Haag) veel kritiek. De gemeente wordt afhankelijk van anderen tijdens de bouw maar moet wel blijven handhaven. Volgens de brandbrief aan de Eerste Kamer kan de G4 geen steun geven aan een stelsel waarbij ze moeten ingrijpen als het misgaat maar niet adequaat kunnen toezien op de bouw (Zwaan, 2017). De gemeenten vrezen dat het toezicht verslechtert als het in handen komt van private partijen, die ook nog eens betaald worden door de opdrachtgever.

In de brandbrief, ondertekend door Joris Wijsmuller, staan nog 3 belangrijke aspecten die de G4 graag gewijzigd ziet voordat het wetsvoorstel wordt aangenomen:

1. Er moeten meer aspecten verplicht in het dossier aangetoond worden;
2. Er moeten indieningsvereisten betreffende de inhoud van de risico-inventarisatie worden opgenomen in het wetsvoorstel;

3. Er moet een uitgebreidere regeling komen over het in gebruik nemen van bouwwerken en de 10 dagen termijn.

4.3.3 Experts

Een derde groep die kritiek heeft op het wetsvoorstel zijn een aantal experts en hoogleraren. Zij geven onder andere commentaar op het feit dat de adviesbureaus, die juist goed gaan verdienen aan de nieuwe werkwijze, teveel rechtstreeks invloed hebben uitgeoefend op politici. Er is sprake van belangenverstrengeling. Ten tweede wordt genoemd dat het in de praktijk niet gaat werken dat de gemeente moet handhaven maar geen toezicht houdt (Belzen (II), 2017). De bewijslast ligt straks bij de aannemer die daar heel alert op moet zijn. Als een verhuisbedrijf na oplevering een deuk in de muur heeft gelopen moet achteraf de aannemer aantonen dat de muur nog in tact was tijdens de oplevering. Dit levert lastige situaties op (Belzen (II), 2017).

Ook professor Chao-Duivis heeft bezwaren over het wetsvoorstel. In het bijzonder over artikel 7:758 lid 4 dat gaat over de aansprakelijkheid van de aannemer. Dit is volgens haar een zeer ongelukkig voorstel voornamelijk door de formulering. De termen ‘’ontdekt’’ en ‘’gebrek’’ zijn onduidelijk. Een gebrek kan beter een tekortkoming genoemd worden. Daarnaast is er bezwaar over de uitleg van ontdekte gebreken. Er worden drie verschillende categorieën ontdekte gebreken genoemd waarvan één niet voor de aansprakelijkheid van de aannemer valt en de andere twee wel. Professor Chao-Duivis stelt dan ook voor om het anders te formuleren, namelijk: ‘’een verborgen gebrek is een gebrek dat niet genoteerd is op het proces-verbaal van oplevering’’. (Chao-Duivis p. , 2016)

4.4 Conclusie

Er kan nu omschreven worden wat het wetsvoorstel precies inhoudt en welke eisen de wetswijziging voorstelt.

1) Het nieuwe stelsel – Dit heeft te maken met de andere manier van toezicht op de bouw. Er komt een partij bij in de bouwsector, de kwaliteitsborger, die het ontwerp gaat toetsen aan de eisen uit het Bouwbesluit en het toezicht gaat houden tijdens de uitvoeringsfase. De kwaliteitsborger bestaat uit een team van 5 of 6 experts op het gebied van onder andere bouwfysica, brandveiligheid, bouwkunde en constructie. De toelatingsorganisatie houdt toezicht op de werking van de kwaliteitsborger en zijn instrument. Het instrument wordt ontwikkeld door marktpartijen en moet voldoen aan bepaalde regels. De toelatingsorganisatie toetst dit instrument en zet het na goedkeuring in het openbaar register.

2) De wijzigingen in het Burgerlijk Wetboek – De eerste van de vijf wijzigingen is de aansprakelijkheid die na oplevering wordt verscherpt. Hierdoor is de aannemer in de toekomst aansprakelijk voor verborgen gebreken na oplevering, tenzij deze niet aan de aannemer toe te wijzen zijn. De bewijslast wordt omgedraaid. Daarnaast moet er een dossier worden gemaakt waarin aantoonbaar wordt gemaakt dat een bouwwerk voldoet aan

de gestelde eisen. Ten derde heeft de aannemer in de toekomst een waarschuwingsplicht om fouten schriftelijk en ondubbelzinnig te melden. Ook heeft hij een informatieplicht om de opdrachtgever te informeren over de verzekering en/of andere financiële zekerheid. De laatste wijziging gaat over de aanscherping van de 5% regeling van het opschortingsrecht. De aannemer moet de opdrachtgever twee maanden na oplevering schriftelijk in kennis stellen van het opschortingsrecht.

5.0 Praktijkonderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste bevindingen van de interviews en bedrijfsbezoeken.

5.1 Interviews

De interviews zijn gehouden met verschillende partijen uit de bouwsector. Per stakeholder zijn verschillende vragenlijsten opgesteld die betrekking hebben op de werkzaamheden van die partij. Sommige vragen waren afhankelijk van de fase van het onderzoek. Des te meer informatie er bekend was des te specifieker de vragen werden. De uitgewerkte interviews met open vragen zijn te vinden in bijlage II.

5.1.1 Huidige situatie

Er wordt inmiddels al jaren gesproken over het wetsvoorstel en de voorbereiding duurt al bijna 20 jaar. Sommige gemeenten zijn al ver met de voorbereiding, anderen nog helemaal niet. Gemeente Uden en Helmond weten bijvoorbeeld nog niet hoeveel korting ze gaan geven op de leges wanneer de werkzaamheden veranderen. Een aantal gemeenten vindt het lastig om zich goed voor te bereiden aangezien er na jaren nog steeds geen zekerheid is.

Er is volgens gemeente Den Bosch en gemeente Veldhoven voldoende bezetting om het toezicht goed te kunnen doen. Toch zien veel partijen de gemeente als een last. De bouw wordt bijvoorbeeld nog te vaak gestart zonder het te melden bij de gemeente. De dienst van Bouw- en Woningtoezicht moet volgens gemeente Veldhoven gezien worden als toevoeging. Met voldoende deskundigheid en capaciteit kan de gemeente het toezicht goed doen.

Ondanks dat gemeenten zeggen dat zij hun toezichthoudende taak goed uitvoeren denkt bouwkundig expert Bert Videler daar anders over. Er is volgens hem momenteel bijna geen publiek toezicht op bouwkwaliteit en zeker niet in de woningbouw. De toekomstige manier van werken gaat van aannemers vragen dat zij het interne kwaliteitsmanagement beter moeten organiseren. Van de bouwactiviteiten gaat 98% goed. Er moet gestuurd worden op risico's en gekeken worden naar een verbetering in communicatie. Er gaat nog teveel fout doordat mensen niet de tijd nemen om met elkaar te overleggen, aldus Videler.

5.1.2 Praktische uitvoerbaarheid van het wetsvoorstel

De Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) is kritisch over het wetsvoorstel en andere gemeenten delen deze mening. Er is nog niet voldoende draagvlak gecreëerd. Het wetsvoorstel is een goed idee maar er zitten nog teveel haken en ogen aan. De juiste communicatie, samenwerking en takenverdeling tussen alle partijen, daar zit nog vrees vanuit VNG.

Een tweede aspect wat naar voren komt uit de interviews gaat over het moment van opleveren en ingebruikname van de woning. Het opleveren moet volgens VNG in stappen kunnen plaatsvinden want bijvoorbeeld bij rijtjeshuizen is altijd een deel al eerder af. Dan wil de eerste bewoner van het project niet wachten op de verklaring die pas gegeven wordt als

alle woningen af zijn. Ook de gemeente wil tussendoor zicht blijven houden op de ingebruikname van woningen en niet pas achteraf.

Branchevereniging Nederlandse Gemeenten (BNA) geeft ook aan dat de meeste architecten nog lang niet volledig voorbereidt zijn op wat er komen gaat. Een deel van de architectenbureaus is bezig en een deel is afwachtend en laat het op zich af komen. De architect is en blijft verantwoordelijk voor ontwerpfouten, daarin verandert niet veel. Volgens BNA zullen het aantal standaardontwerpen alleen maar toenemen wat negatief is voor de creativiteit en de eigen invulling op een ontwerp.

De constructeur met wie een interview is afgenomen geeft aan dat er meer druk komt op het aantonen dat je goed werk levert. Het ontwerpproces kan gestroomlijnder en het wetsvoorstel is zeker positief voor de gehele sector. De constructeur krijgt straks meer kans om de waarde te laten zien die hij levert aan het ontwerp. Daarbij kan hij een stevigere rol krijgen in de uitvoeringsfase van een project wat ook positief is voor de uiteindelijke kwaliteit en het voldoen aan constructieve eisen.

Als vertegenwoordiger van de bouwconsument vindt VEH het belangrijk dat de kwaliteit erop vooruit gaat en dat het gebeurt tegen aanvaardbare kosten. VEH ziet de plannen positief maar vindt het geen goed idee dat het toezicht helemaal verschuift naar een marktpartij. Het stelsel heeft te veel onzekerheden en daarom zou het wellicht een beter idee zijn om het huidige systeem aan te passen in plaats van met een compleet nieuw stelsel te komen. Dat was ook de mening van de PVV op 4 juli tijdens de plenaire vergadering.

Bouwend Nederland is positiever over het wetsvoorstel en verwacht hiermee gevolgen te bereiken zoals minder fouten, betere huizen en sneller bouwen. Volgens pilots van Bouwend Nederland spoort het wetsvoorstel aan tot beter werken en blijkt uit de pilots al dat er lagere faalkosten zijn aan het einde van een project. Een minpunt van het wetsvoorstel vinden zij de omkering van de bewijslast met betrekking tot de aansprakelijkheid.

5.1.3 Toezicht

Het is voor veel gemeenten nog onduidelijk welke rol de gemeente precies krijgt na invoering van het wetsvoorstel. Ze moeten wel de handhavingstaak blijven uitvoeren maar hebben geen toezicht meer tijdens de bouw en controleren de tekeningen niet. Gemeenten verwachten dat die scheiding tussen toezicht en handhaving in de praktijk niet werkbaar is. Een technische afwijking kan namelijk ook gevolgen hebben voor ruimtelijke zaken of welstandsaspecten.

Het huidige toezicht gaat niet altijd goed. Steeds meer huizenkopers nemen volgens Riny van den Oord een expert mee tijdens de oplevering die hen ondersteunt bij het controleren van de woning (interview 2f bijlage II). Bouwkwaliteitcoach Bert Videler is het er mee eens dat er iets moet gebeuren omdat het huidige toezicht bij de gemeente niet in orde is. Toch hoeft het niet zo rigoureus als wordt voorgesteld. Dat is volgens hem onbetaalbaar en onnodig. Er moet gestuurd worden op risico’s en een aannemer moet borgen dat hij de bouw foutloos

uitvoert. Net als Bouwend Nederland denkt ook Bert Videler dat meer tijd steken in kwaliteit zal resulteren in lagere faalkosten (interview 2e bijlage II).

5.1.4 Kwaliteitsborgers

Er zijn ook interviews gehouden met de verschillende partijen die de dienst kwaliteitsborging gaan aanbieden. De prijs die partijen vragen voor die taak loopt erg uiteen. Meer hierover in paragraaf 6.2 en in bijlage I-H. De prijs die gevraagd wordt is vooral gebaseerd op het soort project en de complexiteit ervan.

De controle van het bouwwerk gebeurt op vaste momenten volgens een vooraf gemaakte planning. Die planning is onderdeel van het borgingsplan. Het aantal controlemomenten verschilt per project en wordt bepaald aan de hand van de risicoanalyse en het instrument.

Een aantal partijen heeft al pilots uitgevoerd en geeft aan dat het opbouwen van een goed dossier nog een groot struikelpunt is. Op de bouwplaats worden standaardproducten nog vaak gewijzigd of anders toegepast dan op de tekening stond. In het dossier moet precies duidelijk zijn hoe er gebouwd is met behulp van bijvoorbeeld revisietekeningen. Ook het maken van een goede planning en duidelijke communicatie tussen partijen blijkt lastig in de praktijk.

Een pilot met kwaliteitsborging in de gemeente ’s-Hertogenbosch resulteerde in woningen die achteraf niet voldeden aan de constructieve eisen uit het Bouwbesluit. Zij ervaarden de pilot in die zin niet positief. Aannemer Dura Vermeer heeft pilots gedaan met Nieman en ervaarde vooral een toegenomen werkdruk en veel extra taken. Het opleverdossier werd onhandelbaar groot met maar liefst 426 pagina’s per woning.

Om de controles te kunnen registeren en bewijsmateriaal te verzamelen is software nodig die het instrument ondersteunt. Voorbeelden van softwareprogramma’s zijn ED controls, HomeDNA, Snagstream, STA en BIM2Field.

5.2 Bedrijfsbezoeken leveranciers

De relatie met leveranciers en de inkoop van materialen wordt voor de aannemer in de toekomst een belangrijk aspect in het bouwproces door onder andere de verscherpte aansprakelijkheid. De uitgebreide uitwerking van de gesprekken en presentaties tijdens de bedrijfsbezoeken zijn te vinden in bijlage II, deel 4. Het betreft de leveranciers Fischer, Monier, BUVA en Saint-Gobain. Saint-Gobain is een combinatie van Isover, Gyproc, Glassolutions en Weber Beamix.

5.2.1 Kwaliteit en garantie van bouwmaterialen

Het draait bij bouwmaterialen vooral om veiligheid en kwaliteit. Als het gaat om garantie is de toepassing van een materiaal de zwakste schakel. Er zijn in de praktijk veel fouten waarbij het lijkt alsof de verwerkers de tekening of het principe achter een detail niet begrijpen. Volgens Isover zijn juist de details zo belangrijk voor bijvoorbeeld luchtdichtheid en isolatie. Een kleine kier langs een kozijn kan de energieprestatie coëfficiënt (EPC) al enorm verhogen.

Er zijn leveranciers die naast losse producten ook complete systemen aanbieden. Daarop kan een langere garantie gegeven worden. Bijvoorbeeld een daksysteem dat wordt verwerkt door erkende dakmeesters waardoor de leverancier zekerheid heeft over de juiste verwerking.

Er worden in de toekomst langere garanties verlangd, 5 tot 10 of misschien wel 15 jaar in plaats van 3 of 5 jaar. Het koppelen van producten van dezelfde leverancier biedt kansen omdat er dan meer zekerheid is dat het totale bouwonderdeel goed is. Dit om problemen te voorkomen die kunnen ontstaan wanneer bijvoorbeeld wel de pluggen van Fischer gebruikt worden maar de aannemer de schroeven bij de Gamma koopt.

Om in aanmerking te komen voor verzekerde garantie is goede samenwerking tussen leverancier en aannemer nodig. De leveranciers geeft advies, trainingen of een toolbox over de verwerking van de materialen om er zeker van te zijn dat de aannemer weet hoe de producten op de juiste manier toegepast moeten worden. Andere leveranciers doen zelf controlerondes op de bouwplaats om mee te kijken tijdens de verwerking. Isover heeft op die manier een eigen app ontwikkeld waarin aannemers aan kunnen geven hoe de producten zijn toegepast. Met behulp van foto's kan de aannemer bewijsmateriaal aanleveren waarop de leverancier kan reageren met een beoordeling.

Naast de langere garanties zijn er ook leveranciers die op producten een levenslange garantie gaan aanbieden. Wel op voorwaarde dat ze betrokken worden bij het proces van A tot Z. De garantieverklaring wordt pas gegeven wanneer de leverancier advies geeft bij het ontwerp, er inspecties op de bouwplaats plaatsvinden, er trainingen worden gegeven aan verwerkers en er achteraf een totale rapportage wordt opgesteld.

5.2.2 Onderhoud en samenwerking

Onderhoud is erg belangrijk om de kwaliteit van bouwproducten te garanderen. Wanneer een woning niet goed onderhouden wordt dan vervalt de garantie. Bewoners zelf het onderhoud laten doen is niet altijd geschikt. Daarom kan een onderhoudscontract een goede ontwikkeling zijn. Dan stuurt de aannemer jaarlijks personeel aan die het onderhoud van de woning en technische installaties bijhouden.

Om te voorkomen dat leveranciers naar elkaar gaan wijzen doordat er zoveel verschillende producten samenkomen in één bouwwerk ontstaan er in de markt samenwerkingen tussen leveranciers. Zij delen kennis en ervaring en bieden dan een totaal pakket aan inclusief goede garanties en advies bij het project. Op die manier nemen meerdere partijen samen de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit die ze leveren.

6.0 Gevolgen van principes uit het wetsvoorstel

Hoofdstuk 4 beschreef de inhoud van het wetsvoorstel. In dit hoofdstuk wordt gekeken naar respectievelijk de juridische, financiële en praktische gevolgen van de principes uit het wetsvoorstel.

6.1 Juridische gevolgen

Een bouwproject wordt nooit door één partij gerealiseerd. De opdrachtgever betrekt partijen bij het project die werkzaamheden uitvoeren en taken uit handen nemen, zoals een architect, constructeur of adviseur. Met die partijen worden contracten gesloten en afspraken gemaakt. Deze paragraaf beschrijft welke contractvormen er mogelijk zijn en wat er aangepast moet worden in het standaardcontract als de aannemer te maken krijgt met de wijzigingen in het Burgerlijk Wetboek.

6.1.1 Contracten

Het type contract bepaalt veel over de relatie tussen de partijen in een bouwproces en ook over de aansprakelijkheid onderling. Er zijn twee typen contractvormen te onderscheiden en per type zijn er weer variaties mogelijk.

1. Een traditioneel contract betekent dat de opdrachtgever in het bestek en de tekeningen precies laat vastleggen wat de gewenste oplossing is. De hoofdaannemer zal dit ontwerp dan tot uitvoering brengen.
    a. Ontwerp en bouw worden apart uitgevoerd;
    b. Er is een duidelijke relatie tussen de opdrachtgever en de aannemer, en de opdrachtgever heeft in deze situatie veel zeggenschap over kwaliteitseisen (Pianoo, 2017);
    c. Het opstellen van een compleet bestek op basis van STABU kost veel tijd;
    d. Het ontwerprisico ligt volledig bij de opdrachtgever en men gaat uit van een zeer gedetailleerde uitwerking van de eisen in het bestek;
    e. De opdrachtgever is betrokken bij de handhaving en het toezicht.
2. Bij een geïntegreerd contract is er een samenwerkingsverband tussen opdrachtgever, architect, aannemer en eventuele adviseurs. Een project wordt integraal benaderd.
    a. Er is geen echte scheiding tussen ontwerp en bouw, de opdrachtgever is vooral de initiatiefnemer en de aannemer neemt het ontwerp en de uitvoering voor zijn rekening (Pianoo, 2017);
    b. De opdrachtgever kan de aannemer verantwoordelijk maken voor het ontwerp en de uitvoering van een woning;
    c. De aannemer hanteert zelf een kwaliteitssysteem en heeft meer verantwoordelijkheden om zelf de kwaliteit te waarborgen (Jong, 2014);
    d. De opdrachtgever kijkt op afstand toe en is de controleur van het proces;
    e. De aantoonplicht staat al vanaf de ontwerpfase centraal (Joris, 2017).

De keuze voor het contract beïnvloedt dus het borgingstraject. Bij een geïntegreerd contract zoals een UAV-GC contract kan de inzet van de kwaliteitsborger beperkter en daarmee

goedkoper omdat er al meer borging is door aannemer zelf. Ondanks dat blijft met alle contractvormen het inschakelen van een externe kwaliteitsborger verplicht (Chao-Duivis M. , 2015).

Wijzigingen contractstukken na invoering wetsvoorstel

Bij de meeste aannemers wordt gewerkt met een standaardcontract dat per project wat aangepast wordt. Het huidige standaardcontract van HBO is weergegeven in bijlage I-H. Bij een contract horen algemene voorwaarden. De contractdocumenten zijn onder de loep genomen en er is gekeken welke aanpassingen er nodig zijn wanneer de aannemer moet voldoen aan de regels uit het wetsvoorstel. belangrijkste veranderingen voor het standaardcontract zijn te vinden in onderstaande tabel 6.1.

Tabel 6.1 – Wijzigingen standaardcontract

Onderdeel	Wijziging
CE-markering	Aannemer is verplicht de bijbehorende prestatieverklaring van onder CE-markering geleverde goederen en materialen over te leggen. Dit is bewijslast voor in het opleverdossier
Garantie opdrachtnemer	**Aansprakelijkheid** bij verborgen gebreken wordt aangescherpt.
Toevoeging	**Dossier** aanleveren bij oplevering, dit is een toegevoegde plicht van regelend recht. Dit dossier geeft inzicht in nakoming van de overeenkomst.
	Aannemer is verplicht fouten te melden aan de opdrachtgever, schriftelijk en ondubbelzinnig (**waarschuwingsplicht**). Dit is dwingendrechtelijk voor particuliere opdrachtgevers.
	Opschortingsrecht; de aannemer moet 2 maanden na oplevering de opdrachtgever schriftelijk laten weten dat er een opschortingsrecht is, en dat de opdrachtgever er gebruik van kan maken.
	De aannemer heeft een **informatieplicht** over de verzekering of financiële zekerheid die hij geeft richting de opdrachtgever.

Het contract wordt gebruikt als overeenstemming tussen de aannemer en de contractpartij. De algemene voorwaarden moeten ook op sommige punten worden aangescherpt met betrekking tot de regels uit het wetsvoorstel, zie tabel 6.2.

Tabel 6.2 – Wijzigingen in de algemene voorwaarden

Artikel	Tekst toevoegen/wijzigen
15 – Verzekering	Informatieplicht (of en zo ja hoe de verzekering geregeld is)
16 – Levering certificaten	Bewijslast (afspraken over verplichte KOMO/Kiwa en CE-markering)
17 – Garantie	Definitie van verborgen gebrek verandert (artikel 17.5). Verborgen gebrek is een gebrek dat niet bij de oplevering van het opgeleverde bouwwerk is ontdekt.
19 – Vrijwaring en aansprakelijkheid	Aansprakelijkheid verborgen gebreken wordt aangescherpt.

21 – Opschortingsrechten	5% regeling wordt aangepast
37 – Onderhoudstermijn	Nazorg en garanties worden in de toekomst meer van belang. Onderhoudstermijn van 3 maanden verandert wettelijk niet.
41 – Verplichting aannemer	Scherpere aansprakelijkheid. ''Bij aanneming van bouwwerken is de aannemer aansprakelijk voor gebreken die bij de oplevering van het werk niet zijn ontdekt, tenzij deze gebreken niet aan de aannemer zijn toe te rekenen.''

6.1.2 Aansprakelijkheid

De aansprakelijkheidswijziging uit het Burgerlijk Wetboek kwam al aan de orde in paragraaf 4.2 en heeft grote juridische gevolgen. Tot het moment van oplevering van het bouwwerk is de aannemer aansprakelijk voor alle gebreken. Vanaf het moment van oplevering is de aannemer nog aansprakelijk voor verborgen gebreken. Verborgen gebreken zijn gebreken die de opdrachtgever op het tijdstip van oplevering redelijkerwijs niet had hoeven of kunnen ontdekken (Knijff, 2017). Als de opdrachtgever een consument is dan is dit dwingend recht en mag er in de overeenkomst niet van afgeweken worden.

De aannemer heeft een waarschuwingsplicht die niet alleen gaat over het melden van fouten maar ook risico's. Als de aannemer vooraf zegt dat een bepaalde verf niet gebruikt zou moeten worden omdat die gaat bladderen en als de consument dan toch goedkope verf wil toepassen dan stopt de aansprakelijkheid van de aannemer op een gegeven moment. Wel moet er voor getekend zijn dat de consument schriftelijk en ondubbelzinnig gewaarschuwd is. De aannemer is degene die verantwoordelijk is voor het waarmaken van de afgesproken bouwkwaliteit en heeft daarvoor ook de kennis en ervaring (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 19).

Aansprakelijkheid heeft te maken met gebreken en dus met schade. Aansprakelijkheid beperkt zich enkel tot directe schade en is beperkt tot wat niet is gedekt door een gebruikelijke verzekering (Plass, 2017). Ondanks de voorwaarden blijft het toerekenen van schade een lastig verhaal. Dat zal in de toekomst met de nieuwe vorm van kwaliteitsborging niet veel veranderen. Er moet meestal een rechter aan te pas komen om te oordelen wat iemand in betreffende omstandigheden had moeten doen om een bouwfout te voorkomen. Vaak wordt er in de bouw gebruik gemaakt van de Raad van Arbitrage voor de bouw. De uitspraken van de RvA zijn net zo bindend als die van de gewone rechter (RvA, 2017). Een belangrijk voordeel van de RvA is dat de arbiters bouwkundige vakkennis hebben en vaak beter inzien wat er tijdens de bouw is misgegaan.

6.1.3 Verzekering en garanties

Zoals naar voren kwam in de vorige twee paragrafen is aansprakelijkheid één van de belangrijkste wijzigingen in het Burgerlijk Wetboek voor de aannemer. Aansprakelijkheid heeft te maken met de prestaties die de ene partij van de andere verwacht. Voor risico's kunnen partijen zich verzekeren. Verzekeren biedt garanties tegen risico's zoals ontwerp- en adviesfouten of het faillissement van de aannemer of andere partijen (Schipper, 2015).

In het wetsvoorstel is opgenomen dat de aannemer bij het aangaan van een overeenkomst verplicht is een verzekerde garantie aan de particuliere opdrachtgever aan te bieden tenzij dit redelijkerwijs niet van de aannemer kan worden gevergd (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 24-25). De verzekerde garantie dient ter bescherming van de particuliere opdrachtgever tegen oplevergebreken en tegen gebreken die optreden na oplevering van het werk (Caelers, 2016).

In de huidige situatie wordt al ongeveer 85% van de woningen gebouwd onder een garantie- en waarborgregeling wat consumenten beschermd tegen risico's (II, MvT, 34453, nr.3, blz. 41). Nog 15% van de woningkopers heeft deze bescherming niet. De informatieplicht stimuleert dat elke opdrachtgever een weloverwogen keuze maakt om wel of geen gebruik te maken van een garantie- en waarborgregeling (Wayenberg & Mulder, 2016).

Garantie vs. verzekerde garantie

Verzekerde garantie en garantie worden nog te vaak door elkaar gebruikt maar er zit een groot verschil tussen beide begrippen.

Garantie betekent dat een leverancier of onderaannemer toezegt dat een product een bepaalde kwaliteit heeft. Als dat in de praktijk niet zo blijkt te zijn dan stelt de leverancier er iets tegenover. Hij moet het product dan vervangen of repareren (Vijlbrief, 2000). Het wetsvoorstel geeft geen nieuwe regeling voor de garantiebepaling die partijen met elkaar overeenkomen.

Een verzekerde garantie gaat een stapje verder en geeft de gedupeerde de zekerheid dat hij schadeloos wordt gesteld ongeacht of de leverancier of onderaannemer nog bestaat. Het zelfde geldt voor de relatie tussen opdrachtgever en aannemer. Met de verzekerde garantie dekt de leverancier of de aannemer richting de opdrachtgever de gevolgen van aansprakelijkheid af met een verzekering (Vijlbrief, 2000).

De aannemer is verplicht om de consument of de opdrachtgever te informeren of en zo ja, hoe de verzekering is geregeld. Als er geen verzekering is dan heeft de consument twee opties. Hij kan het risico nemen, of hij besluit om niet met de aannemer samen te werken. Belangrijk is dat deze informatieplicht niet hetzelfde is voor een particuliere en professionele opdrachtgever.

De juridische gevolgen door de wijzigingen uit het Burgerlijk Wetboek zijn niet hetzelfde voor de particuliere en de professionele opdrachtgever. Een particuliere opdrachtgever kan niet afwijken van het feit dat de aannemer aansprakelijk is voor gebreken die bij de oplevering van het werk niet zijn ontdekt. De grotere, professionele opdrachtgever kan dat wel maar dan moet hij ontslagen worden van die verplichting. Een overzicht is weergegeven in tabel 6.3.

Tabel 6.3 – Wijzigingen Burgerlijk Wetboek

Wijzigingen BW	Huidige situatie	Nieuwe situatie
Aansprakelijkheid (7:758 lid 4 BW)	''De aannemer is ontslagen van de aansprakelijkheid voor gebreken die de opdrachtgever op het tijdstip van oplevering redelijkerwijs had moeten ontdekken.''	''Bij aanneming van bouwwerken is de aannemer aansprakelijk voor gebreken die bij de oplevering van het werk niet zijn ontdekt, tenzij deze gebreken niet aan de aannemer zijn toe te rekenen.'' Particulier: er mag niet van dit artikel worden afgeweken Professionele opdrachtgever: er mag contractueel van afgeweken worden
Dossier (7:757a BW)		Toegevoegde plicht is het leveren van een dossier bij oplevering. Dit geeft inzicht in nakoming van overeenkomst. Particulier: er mag contractueel van afgeweken worden Professionele opdrachtgever: er mag contractueel van afgeweken worden
Waarschuwingsplicht (7:754 BW)	Aannemer is verplicht fouten te melden aan de opdrachtgever (regelend recht)	Aannemer is verplicht fouten te melden aan de opdrachtgever (regelend recht) Dit moet schriftelijk en ondubbelzinnig gebeuren. Particulier: er mag contractueel niet van afgeweken worden Professionele opdrachtgever: er mag contractueel van afgeweken worden
Informatieplicht (7:765a BW)		Informatieplicht volgens het wetsvoorstel: ''dat de aannemer de opdrachtgever informeert of en, zo ja, op welke wijze de nakoming van zijn verplichtingen tot uitvoering van het werk en zijn aansprakelijkheid voor gebreken die aan hem zijn toe te rekenen door een verzekering dan wel een andere financiële zekerheid is of zal worden gedekt.'' Particulier: er mag contractueel niet van afgeweken worden Professionele opdrachtgever: er mag contractueel van afgeweken worden
5% regeling (7:768 BW)	5% op schorten en in een depot storten bij de notaris. Na 3 maanden na oplevering storting door notaris op rekening aannemer.	De aannemer moet 2 maanden na oplevering de opdrachtgever schriftelijk laten weten dat hij de mogelijkheid heeft gebruik te maken van het opschortingsrecht. Afschrift van de mededeling ook sturen naar de notaris. Particulier: er mag contractueel niet van afgeweken worden Professionele opdrachtgever: er mag contractueel van afgeweken worden

6.1.4 Nazorg en onderhoud

Tijdens een bedrijfsbezoek werd het ook genoemd; nazorg en onderhoud zijn erg belangrijk voor de garanties. Een praktijkvoorbeeld is een Cv-ketel die elk jaar onderhoud nodig heeft. Als een bewoner 5 jaar niets aan het onderhoud doet en de ketel vertoont vervolgens gebreken dan vervalt de garantie op de ketel. Het is belangrijk dat de bewoner weet hoe het onderhoud uitgevoerd moet worden want anders zijn de reparatiekosten voor eigen rekening. Een goede verwerking of installatie is niet voldoende om de kwaliteit voor de jaren na oplevering te garanderen. Daar is ook goed onderhoud voor nodig.

Een aantal voorbeelden die te maken hebben met schade en garanties in de onderhoudsfase kunnen de situatie wat verduidelijken.

I) Stel er is een hoger energieverbruik in de woning omdat de afgesproken isolatiewaarde in de praktijk niet wordt gehaald. Als er een verkeerde berekening is gemaakt waardoor er onvoldoende isolatie is aangebracht dan is het een probleem van de constructeur of installatieadviseur. De kwaliteitsborger gaat niet alle berekeningen zelf nog eens maken. Daar is de kwaliteitsborger niet voor en dat is dubbel werk. De aansprakelijkheid is dan voor de partij die de berekening heeft gemaakt.

II) Stel dat in een gemetselde gevel de specie te royaal is aangebracht waardoor de isolatie niet goed aansluit en de gevel als systeem niet voldoet. In dit geval komt het in eerste instantie op het bord van de aannemer. Hij moet vakkundig te werk gaan en daar staat de kwaliteitsborger los van. Het is dan de vraag wat er allemaal in het instrument staat. Wat is er gecontroleerd en wanneer? Op welke punten en welke eisen? Als er in detail beschreven stond wat de controle had moeten zijn dan kan het zo zijn dat de kwaliteitsborger aansprakelijk is omdat hij zijn werk niet goed gedaan heeft. Dan moet er gekeken worden naar wat de kwaliteitsborger gezien heeft tijdens de toetsmomenten. Was het gevelfragment wat hij gezien/gecontroleerd heeft correct? Als blijkt dat de kwaliteitsborger wel toerekenbaar tekort is geschoten dan kan dit leiden tot een harde claim. Maar zelfs dan gaat de aannemer niet vrijuit. De kwaliteitsborger is in het ergste geval aansprakelijk tot de hoogte van zijn honorarium. Dat staat dan alsnog in schril contrast met de herstelkosten van de foute gevel.

De kwaliteitsborger werkt in opdracht van de opdrachtgever en tussen die twee partijen is een contractuele relatie. Op basis daarvan kan hij aangesproken worden op het niet nakomen van afspraken. De kwaliteitsborger kan medeaansprakelijk worden gesteld want iedereen in een bouwproject is en blijft zelf verantwoordelijk voor het geleverde werk.

Concluderend, ook met nieuwe regelgeving kunnen er ingewikkelde situaties ontstaan. Er zal ook in de toekomst nog vaak een rechter of Raad van Arbitrage aan te pas moeten komen om uitspraak te doen over de aansprakelijkheid bij gebreken.

Aandachtspunten

In verband met juridische gevolgen en conflicten zijn er een aantal aandachtspunten voor de aannemer (Paternotte, Kwaak, & Knijff, 2017):

- Afwijkingen over aansprakelijkheidsregelingen schriftelijk en duidelijk vastleggen;
- De opdrachtgever zo snel mogelijk waarschuwen als er fouten worden ontdekt in het ontwerp of de berekeningen;
- De bewijspositie versterken door te zorgen dat de administratie en documentatie goed op orde is;
- Het zorgvuldig vastleggen van het bouwwerk en foto's maken;
- De opdrachtgever inlichten over garanties en verzekeringen en laten tekenen voor ontvangst van de overeenkomst.

Bovenal is het altijd positief wanneer er een goede samenwerking wordt gecreëerd tussen de opdrachtgever en de aannemer (Paternotte, Kwaak, & Knijff, 2017).

6.2 Financiële gevolgen

Dit wetsvoorstel heeft naast juridische ook financiële gevolgen voor de bouwsector. De kwaliteitsborger die ingeschakeld moet worden kost geld. De werkzaamheden van de gemeente worden minder dus dat zou een korting op de leges moeten betekenen. De kwaliteitsverbetering moet resulteren in minder opnamepunten, minder faalkosten en minder kosten voor nazorg en onderhoud. Het blijft onzeker hoe het in de praktijk gaat uitpakken maar het toezicht moet hoe dan ook betaald worden. In deze paragraaf een korte analyse van de financiële gevolgen. De bijbehorende tabellen zijn te vinden in bijlage I-G en I-H.

6.2.1 Leges

Leges zijn de kosten die betaald moeten worden aan de gemeente wanneer men een omgevingsvergunning aanvraagt. Leges worden bepaald aan de hand van de bouwkosten exclusief omzetbelasting. De hoogte van de leges verschilt enorm per gemeente. Het landelijk gemiddelde is €3711,88 terwijl gemeente Son en Breugel bijvoorbeeld €6279,08 vraagt voor een nieuwbouwwoning met bouwkosten van €130.000 (VEH, 2017).

Projectmatig zijn leges niet zo hoog als wanneer een particuliere opdrachtgever één woning wil bouwen. Als woningen in projectvorm worden gebouwd worden de leges bepaald over de bouwkosten van het totale project. Volgens René Detmers van HPO komt dat neer op ongeveer 2,5% van de bouwkosten en gemiddeld genomen €3000 per woning. Óf en hoeveel lager de leges in de toekomst worden hangt volledig af van de taken die de gemeente krijgt in het bouwproces én van de gemeente waarin gebouwd wordt.

De geplande kortingen op de leges lopen bij de geïnterviewde gemeenten uiteen van 75% tot 10% korting. Er zijn ook gemeenten die nog niet weten hoeveel korting ze gaan geven. Het grootste deel van het bedrag van de leges heeft te maken met de omgevingsvergunning

en niet met de toets aan het Bouwbesluit (bijlage II- 1f). De gemeente komt niet alleen op de bouwplaats voor toezicht maar ook voor andere zaken zoals BRP (Basisregistratie Personen), riolering, inritten, aansluiting op de openbare weg en huisnummerregistratie. Die taken blijven in de toekomst in handen van de gemeente. Rob van Gerwen van VNG gaf daarnaast aan dat leges afhangen van lokale aspecten omdat ook kruissubsidiëring een rol speelt.

6.2.2 Kosten kwaliteitsborging

De toezichthoudende partij, de kwaliteitsborger, moet betaald worden voor de dienst die geleverd wordt. Uit interviews blijkt dat de partijen vooral schattingen doen en dat de prijs van het soort project afhangt en nog niet definitief vastgesteld kan worden. Kwaliteitsborger Nieman gaf aan dat de prijzen zullen variëren tussen €600 per woning wanneer het gaat om een groot woningbouwproject tot €2200 per woning als het gaat om één villa bijvoorbeeld. Het bedrag is daarnaast afhankelijk van type bouwer, type woning, type bouwsystematiek en type risico's. Een overzicht van wat de partijen van plan zijn te vragen voor hun dienst als kwaliteitsborger is te vinden in bijlage I-G.

Hoeveel kosten er exact bespaard kunnen worden door de betere kwaliteit is lastig in te schatten. Bij een pilotproject van Dura Vermeer in Dongen is gebleken dat er niet alleen extra kosten voor de kwaliteitsborger zijn. Ook de aannemer is ongeveer €800 extra per woning kwijt door meer werkzaamheden van het projectteam. Het inschakelen van een kwaliteitsborger kostte voor het project in Dongen €543 per woning. Of het project daadwerkelijk lagere faalkosten en minder opleverpunten had door de nieuwe werkwijze met kwaliteitsborging was lastig te concluderen volgens projectleider Harm Wingens (interview 2g bijlage II).

Een snelle rekensom laat zien dat het voorbeeldproject in Dongen €1343 per woning extra kostte. Over de korting op de leges was op het moment van het interview nog geen zekerheid. Uitgaande van €3000 per woning en 20% korting, gaat er €600 vanaf. Dan zou de betere kwaliteit een besparing van €743 moeten opleveren om de extra kosten van €1343 te dekken. Dit is een projectmatig voorbeeld waarin duidelijk wordt dat het bouwen van woningen waarschijnlijk duurder wordt. Er kan geconcludeerd worden dat het bouwen van één nieuwbouwwoning voor een particuliere opdrachtgever in de toekomst in ieder geval duurder wordt omdat de kosten voor kwaliteitsborging in het geval van één woning nog veel hoger zijn dan projectmatig.

6.3 Praktische gevolgen

Het wetsvoorstel heeft invloed op de gehele bouwsector en ook op de bouwconsument. Deze paragraaf beschrijft de praktische gevolgen van de principes uit het wetsvoorstel voor onder andere de aannemer, de gemeente, de opdrachtgever, de leverancier en de bouwconsument. Alle gevolgen die benoemd worden gaan over de situatie na invoering van het wetsvoorstel.

6.3.1 Gevolgen aannemer

De aannemer krijgt net als de gemeente andere verantwoordelijkheden als het wetsvoorstel wordt aangenomen. Nieuwe taken en verantwoordelijkheden vragen om aanpassingen in gedrag en werkzaamheden van alle werknemers in het bouwproces.

Het aantoonbaar maken van kwaliteit heeft vooral gevolgen voor de taken van de werkvoorbereider en de uitvoerder in het projectteam. De aannemer kan en moet zelf verantwoordelijkheid nemen voor eigen kwaliteitscontroles. Het toetsen van het ontwerp en de uitvoering gebeurt in samenwerking met een externe kwaliteitsborger die niet organisatorisch, financieel of juridisch betrokken mag zijn bij de aannemer (interview 3a, bijlage II).

Voor het maken van een borgingsplan heeft de kwaliteitsborger een aantal documenten nodig van de aannemer. Zoals de bouwplanning, de tekeningen, de draagconstructie en de fundering, de gebruiksfunctie en het type bouwwerk. Het borgingsplan is een belangrijk document voor de aannemer omdat het informatie geeft over de eindverantwoordelijke personen, en over hoe, wat en wanneer er beoordeeld wordt (Stcrt. 2017, 24681, blz. 31 en 32).

Het kan gebeuren dat er iets in het ontwerp of in de uitvoering gevonden wordt wat niet aan de regels van het Bouwbesluit voldoet. In dat geval communiceert de kwaliteitsborger dat eerst zo snel mogelijk met de aannemer zodat de aannemer de kans krijgt het te herstellen. De aannemer kan het herstellen door middel van het aanleveren van extra bewijs of door het aantoonbaar herstellen van iets wat fout verwerkt is.

Het kan ook een ernstiger gebrek zijn. Als de afwijking niet gecorrigeerd kan worden of als de aannemer dat niet wil doen omdat het bijvoorbeeld teveel geld gaat kosten dan kan de gemeente gaan handhaven. De gemeente kan dan ingrijpen en besluiten het werk stil te leggen (Gieskens & Maas, 2017).

6.3.2 Gevolgen bouwsector

In deze paragraaf worden de praktische gevolgen en nieuwe taken genoemd voor de andere partijen die naast de aannemer ook betrokken zijn bij het bouwproces. De gevolgen zijn gebaseerd op de analyse van de eisen uit het wetsvoorstel, en de interviews en bedrijfsbezoeken.

Opdrachtgever

- Sluit contracten af en delegeert taken naar ontwerpende en uitvoerende partijen;
- Regelt zelf het voldoen aan Bouwbesluitregels, er is geen gemeentelijke toets meer;
- Kiest de kwaliteitsborger, eventueel in overleg met de aannemer;
- Overhandigt het opleverdossier aan de gemeente;
- Aanspreekpunt voor de gemeente als er vragen zijn na oplevering. (Veurman (II), 2017)

Architect

- Aansprakelijk voor fouten in het ontwerp;
- Aansprakelijk voor gebreken die zijn toe te rekenen aan de door de architect voorgeschreven uitvoeringswijze (Paternotte, Kwaak, & Knijff, 2017);

Constructeur

- Verantwoordelijk voor het deel van het ontwerp wat de constructeur gemaakt heeft;
- Als constructeur aansprakelijk voor berekeningen die achteraf fout blijken te zijn (Gieskens & Maas, 2017);
- Meer kans om de waarde te laten zien die de constructeur levert aan het ontwerp.

Adviseurs

- Aansprakelijk voor opgestelde adviesrapporten die belangrijk zijn voor het opleverdossier;
- Adviseur die bij een bouwproject betrokken is moet onafhankelijk zijn van de kwaliteitsborger;
- Het toetsen moet goed gescheiden worden van het advies;
- Adviseurs gaan een grotere rol spelen in het bouwproces, door het juiste technische advies in de ontwerpfase kunnen fouten achteraf voorkomen worden.

Gemeente

- Blijft verantwoordelijk voor de omgevingsvergunning (dit is een vergunning die meerdere losse vergunningen samenvoegt tot één vergunning, zoals bouwvergunning, milieuvergunning, aanlegvergunning en ontheffing bestemmingsplan);
- Toets de vergunningaanvraag op ruimtelijke ordening, welstand, omgevingsveiligheid en kwaliteitsborging;
- Toetst of er een erkend instrument wordt toegepast voor de risicoklasse van het project (interview 3a bijlage II);
- Doet administratieve werkzaamheden zoals een check of de aangegeven kwaliteitsborger erkend is, en het afhandelen van de gereedmelding van de woning met behulp van het opleverdossier en de verklaring van de kwaliteitsborger.

6.3.3 Gevolgen leverancier

Het wetsvoorstel heeft formeel geen betrekking op de leverancier in het bouwproces. Er staan geen nieuwe verplichtingen of regels in die te maken hebben met het leveren van materialen voor de bouw.

De aannemer zal in de toekomst een beroep doen op de expertise van leveranciers omdat hun invloed op de bouwkwaliteit groot is. Door de strengere aansprakelijkheid zal de

aannemer een langere garantie vragen op de materialen waarmee gebouwd wordt. Op die manier is er meer zekerheid en minder risico. De leverancier staat sterker als hij kan aantonen dat het product wat hij geleverd heeft niet de oorzaak van de bouwfout is (Veurman (I), 2017).

De leverancier draagt verantwoordelijkheid voor de bouwproducten als er verzekerde garantie bij een product wordt gegeven (Meijerink, 2017). De aansprakelijkheid van de aannemer wordt dan dus deels ondergebracht bij de leverancier. Belangrijk is hierbij het verschil tussen productgarantie en verwerkingsgarantie. Een goed product op de verkeerde manier toepassen kan alsnog schade opleveren dus productgarantie is niet altijd voldoende. Daarom is het voor de leverancier van belang ook aandacht te geven aan de juiste verwerking van de producten. Leveranciers kunnen bijdragen aan het bouwproces door middel van:

- Het geven van de juiste verwerkingsinstructies bij de geleverde producten in de vorm van een toolbox, trainingen of instructievideo's;
- Het leveren van productdocumentatie voor in het dossier, in de vorm van kwaliteitsverklaringen, certificaten en garantieverklaringen;
- Het uitvoeren van controles op de bouwplaats;
- Het aanbieden van systeemoplossingen zoals een compleet dakelement;
- Het aanbieden van verwerkingsgarantie wanneer materialen worden verwerkt door een partij die door de leverancier geselecteerd wordt;

Een verzekerde garantie op bouwmaterialen van 10 jaar of meer is mogelijk maar niet vastgesteld in de wet (interview 3D bijlage II). De aannemer kan dit onderling met de leverancier regelen en vastleggen in een contract.

6.3.4 Gevolgen consument

Bovengenoemde partijen zijn betrokken bij het realiseren van een woning die uiteindelijk opgeleverd wordt aan de koper. Eén van de doelen van het wetsvoorstel is de versterking van de positie van de consument. Dit wordt onder andere geregeld door de aanscherping van de aansprakelijkheid van de aannemer (artikel 7:758 BW).

- De consument kan straks ook na oplevering terugvallen op de aansprakelijkheid van de aannemer en dat is in de huidige situatie niet het geval.
- De positie van de consument gaat er zeker op vooruit met invoering van dit wetsvoorstel maar het brengt ook onzekerheden met zich mee (interview 2c bijlage II).
- Er kan nog niet voorspeld worden tegen welke kosten de bouwkwaliteit wordt bevorderd en hoezeer het wordt bevorderd.
- Het afdekken van het faillissementsrisico is een cruciaal element in de verbetering van de positie van de consument. Financiële risico's ten gevolge van een faillissement van de aannemer zijn voor de meeste consumenten te groot om zelf te dragen. Deze

risico's kunnen worden opgevangen met een insolventieverzekering die de garantie geeft dat een nieuwbouwwoning zal worden afgebouwd mocht de aannemer failliet gaan (Vereniging Eigen Huis, 2014).
- De consument is volledig afhankelijk van welke waarborgregeling de aannemer aanbiedt en heeft daarin geen keuzevrijheid.

6.4 Conclusie

Er kan nu een overzicht geschetst worden van de juridische, financiële en praktische gevolgen van de principes uit het wetsvoorstel.

De juridische gevolgen hangen af van het type contract. Bij een traditioneel contract is de opdrachtgever betrokken bij de handhaving en het toezicht. Het ontwerprisico ligt dan volledig bij de opdrachtgever. Een geïntegreerd contract zorgt voor een samenwerkingsverband tussen opdrachtgever, architect en aannemer. De aannemer hanteert dan zelf een kwaliteitssysteem en heeft meer verantwoordelijkheden om zelf de kwaliteit te waarborgen. In het standaardcontract en in de algemene voorwaarden moeten wijzigingen worden aangebracht wanneer het wetsvoorstel in werking treedt. De strengere aansprakelijkheid is een belangrijk juridisch gevolg voor de aannemer. Vanaf het moment van oplevering is de aannemer nog aansprakelijk voor verborgen gebreken.

Er is nog geen volledige zekerheid over de financiële gevolgen maar het toezicht moet betaald worden dus er gaan dingen veranderen. De analyse wijst erop dat de kosten voor het werken met het instrument, voor het inschakelen van de kwaliteitsborger en voor de extra werkzaamheden niet opwegen tegen de geringe korting die in de meeste ondervraagde gemeenten wordt gegeven op de leges. De kwaliteit gaat wellicht omhoog en de faalkosten omlaag maar onder aan de streep zal een project meer geld gaan kosten.

Praktische gevolgen voor de aannemer hebben te maken met de verantwoordelijkheid die de aannemer gaat dragen voor de bouwkwaliteit die hij levert. Een aannemer die wordt aangesproken op verborgen gebreken heeft de mogelijkheid aan te tonen dat de gebreken niet aan hem zijn toe te rekenen. De bewijslast ligt bij de aannemer.

Met het wetsvoorstel wordt het verschil in verantwoordelijkheidsverdeling tussen aannemer en opdrachtgever evenwichtiger. Er komt een partij naast de opdrachtgever te staan die toeziet op de juiste uitvoering. De architect en constructeur blijven zelf verantwoordelijk voor ontwerpfouten in het deel van het ontwerp wat zij gemaakt hebben. Wel gaat de aansprakelijkheid voor bouwfouten straks via de aannemer. Leveranciers en onderaannemers zullen bijdragen in het aanleveren van bewijsmateriaal in de vorm van onder andere berekeningen, verwerkingsvoorschriften en garantieverklaringen. De expertise van leveranciers is van invloed op de bouwkwaliteit.

7.0 Case

Dit hoofdstuk beschrijft het implementeren van de regels die het wetsvoorstel voorschrijft bij de case. In paragraaf 1 worden de bevindingen uit de voorgaande hoofdstukken benoemd. Paragraaf 2 beschrijft de case van dit onderzoek: Hendriks Bouw & Ontwikkeling, en geeft de huidige werkwijze van het bedrijf weer. Vervolgens wordt in paragraaf 3 beschreven hoe het toekomstige bouwproces eruit ziet bij de aannemer en in paragraaf 4 worden de aanbevelingen voor Hendriks Bouw & Ontwikkeling op een rijtje gezet.

7.1 Bevindingen

In de toekomst zal het bouwproces gaan veranderen van kwaliteit op papier naar kwaliteit in de praktijk. De bevindingen uit dit onderzoek worden hieronder op een rijtje gezet en vormen de basis voor de implementatie van de nieuwe regels in het bouwproces.

- Met het verplicht aantonen van kwaliteit moet de aannemer bewijzen wat hij realiseert volgens de afspraken en daarmee heeft de opdrachtgever inzicht in de werkzaamheden van de aannemer;
- De aannemer kan en moet meer verantwoordelijkheid nemen. De komst van dit wetsvoorstel moet voor de aannemers een eyeopener zijn om te beseffen dat het beter kan;
- Veel gaat al goed alleen wordt er weinig vastgelegd;
- De verwerking van producten is de zwakste schakel in het bouwproces;
- Gezien de druk op de woningmarkt en het tekort aan personeel is het belangrijk dat vakmanschap doorgegeven wordt. De oudere generatie kan de jongere generatie opleiden in de praktijk. Het gaat niet alleen om het aantal werknemers maar ook om de technische kennis van het vak die ze hebben;
- Ondanks dat er veel verschillende partijen betrokken zijn bij de bouw, moet er een gemeenschappelijk belang zijn, geen eigen belang. Samen verantwoordelijkheid nemen voor de totale kwaliteit van het bouwwerk;
- Eenduidige, gestructureerde documentatie van projectgegevens is belangrijk en dat begint al in de ontwerpfase;
- De kwaliteit van producten moet in orde zijn inclusief de juiste verklaringen en certificaten. Hierin spelen leveranciers en fabrikanten een belangrijke rol. Intensieve samenwerking met de aannemer is van belang voor de juiste verwerking van de goede producten.

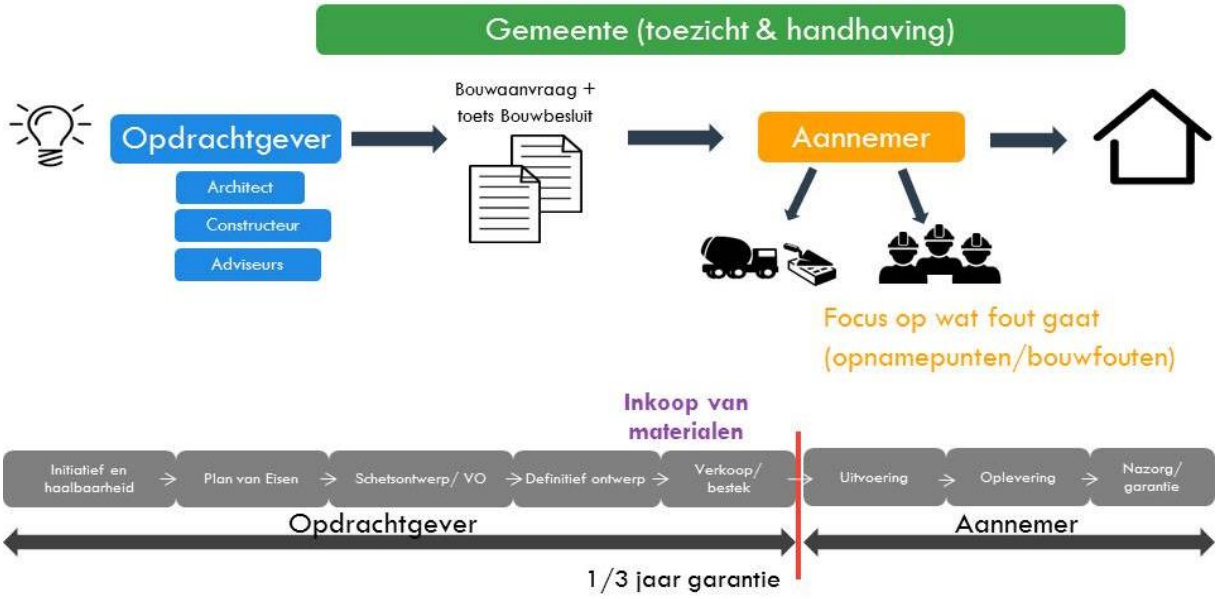
7.2 Uitleg case

Dit afstudeeronderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met Hendriks Bouw & Ontwikkeling (HBO). Dit bedrijf is de case waarvoor de implementatie wordt uitgewerkt.

Het bouwproces bij HBO begint met de verwervingsfase waarna met behulp van een plan van eisen een schetsontwerp en voorlopig ontwerp wordt gemaakt. De bouwaanvraag wordt gedaan wanneer het definitief ontwerp af is. Vervolgens wordt het ontwerp bij de gemeente

getoetst aan het Bouwbesluit en wordt er een bestek gemaakt. Na de bestekfase komt de uitvoeringsfase die begint met de calculatie en de werkvoorbereiding. Vervolgens wordt het bouwwerk gerealiseerd en opgeleverd. Na de oplevering start de fase van nazorg en onderhoud, ook wel de exploitatiefase genoemd.

Zoals bij elk project worden er veel bestanden, tekeningen, berekeningen, rapporten en certificaten opgeslagen in een projectmap. Het aantal mappen en de namen ervan zijn niet per project gelijk. Ook blijkt in de praktijk dat niet alle mappen gebruikt of gevuld zijn. Er is geen eenduidige structuur te herkennen in de mappenindeling terwijl de projectmap wel van de ene afdeling naar de andere afdeling doorgegeven wordt.



Figuur 7.1 – Huidige situatie in het bouwproces

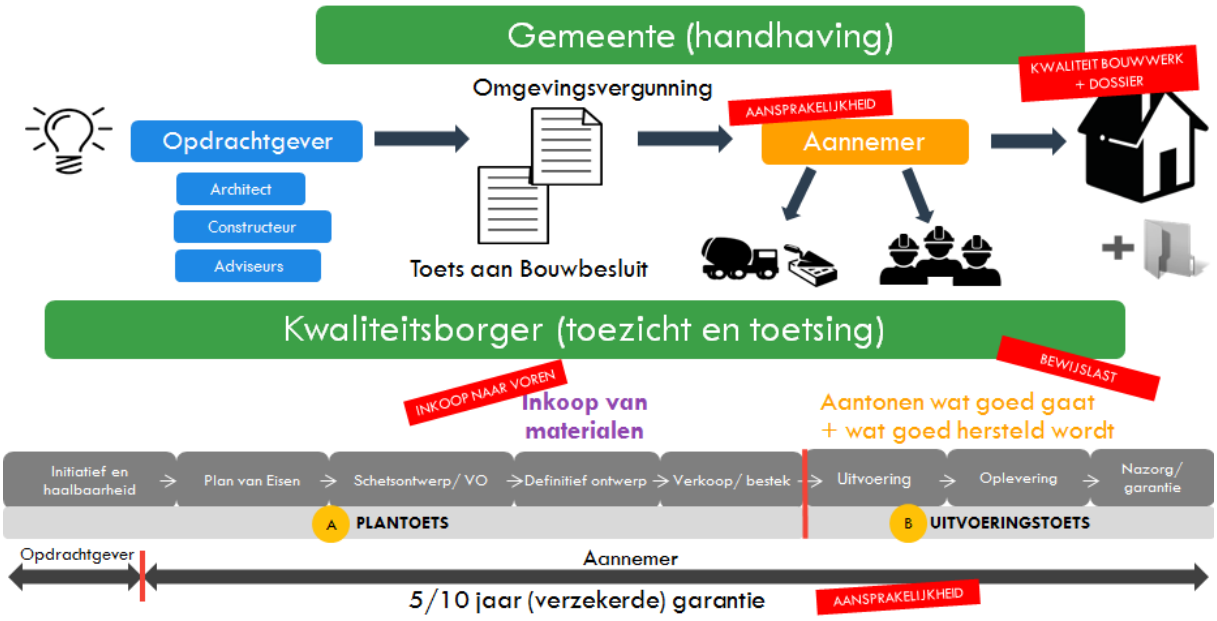
De huidige situatie is schematisch weergegeven in figuur 7.1. De architect, constructeur en adviseur vallen onder de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. De aannemer is verantwoordelijk voor de producten en de verwerking ervan. De focus ligt nog veelal op het aantonen van gebreken en afwijkingen. De gemeente toetst aan het Bouwbesluit en heeft toezicht en handhaving als taak. De garantie gaat vaak niet verder dan 1 tot 3 jaar na oplevering.

7.3 Toekomstige bouwproces van de case

Deze paragraaf beschrijft de veranderingen in het bouwproces ten opzichte van het huidige proces en noemt daarbij ook de interne veranderingen in het kwaliteitsborgingsproces bij Hendriks Bouw & Ontwikkeling. Het verbeteren van de interne kwaliteitsborging bij de aannemer is het begin van de kwaliteitsborging in de totale bouwsector.

Het toekomstige bouwproces en de nieuwe aansprakelijkheidsverdeling is schematisch weergegeven in figuur 7.2. Dit laat duidelijk de verschillen zien met de huidige situatie in figuur 7.1. De aannemer wordt hoofdaansprakelijk voor alle betrokken partijen. Nu is dat

nog deels de opdrachtgever. Ook de garantie op producten wordt verlengd naar zeker 5 tot 10 jaar en er zal vaker sprake zijn van verzekerde garantie. De afbeelding laat zien dat het toekomstige bouwproces er een partij bij krijgt, de kwaliteitsborger. De gemeente staat taken (toetsen aan Bouwbesluit en toezicht houden) af aan die marktpartij. Het verzamelen van bewijsmateriaal wordt belangrijk net als de gerealiseerde kwaliteit van het bouwwerk samen met het opleverdossier.



Figuur 7.2 – Proces na invoering wetsvoorstel

De positie van de consument wordt versterkt. Als voegwerk tussen tegels na 10 jaar eruit valt en de garantie is verlopen dan moet de consument er zelf achteraan om de schade te verhalen op de aannemer. Dit kost tijd en geld om het via de rechtsbijstand of een advocaat te regelen. Met het wetsvoorstel wordt dit eenvoudiger omdat garanties worden verlengd en de aannemer ook voor gebreken na oplevering aansprakelijk kan worden gesteld. Dan is het de aannemer die moet aantonen welke partij er voor een gebrek moet opdraaien.

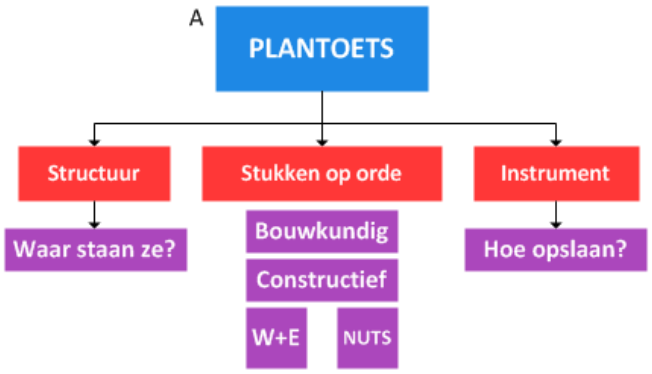
Figuur 7.2 laat ook zien dat de inkoop van materialen eerder in het proces moet gebeuren. Dit om beter grip te krijgen op de kwaliteit van het bouwwerk. Inkopen tijdens de DO fase zorgt ervoor dat op tijd bekend is wat de technische specificaties van materialen zijn en welke kwaliteitsverklaringen er aanwezig zijn. De details van de materialen kunnen verwerkt worden in de werktekeningen en dit verhoogt de kwaliteit van het ontwerp. Op deze manier heeft de aannemer alles betreffende het bouwproduct al afgevangen in de DO fase.

Gebaseerd op de werkzaamheden van de kwaliteitsborger en de verdeling van de aansprakelijkheid kan het bouwproces in de toekomst opgedeeld worden in twee fasen;

- de plantoets (A);
- de uitvoeringstoets (B).

7.3.1 Plantoets

Tijdens de plantoets wordt het ontwerp getoetst met een gecertificeerd instrument aan de eisen uit het Bouwbesluit. De plantoets duurt tot aan de fase waarin de werktekeningen en tekeningen derden worden gemaakt. Het ontwerp wordt aantoonbaar en tot in detail getoetst aan het Bouwbesluit maar het moment van toetsen zal in de praktijk niet veranderen. Een schematische weergave van de plantoets is te zien in figuur 7.3.



Figuur 7.3 – Schematische weergave plantoets

De aanpak van de hoofdaannemer moet gebaseerd zijn op het leveren van kwaliteit. Er is voldoende kennis en ervaring aanwezig om de plantoets grotendeels zelf uit te voeren. Documenten moeten eenduidig, gestructureerd opgeslagen worden zoals in tabel 7.1 zodat alles goed terug te vinden is door alle betrokkenen. Men moet weten waar wat staat om het vervolgens op de juiste plek weg te zetten in het toetsingsinstrument. Tabel 7.1 laat zien dat er overlap zit in de documenten van projectontwikkeling en werkvoorbereiding (paarse vakjes). Het is daarom efficiënter om te werken in één projectmap. Meer hierover in de aanbevelingen in hoofdstuk 7.4.

De beoordeling tijdens de plantoets met het nieuwe kwaliteitsborgingsinstrument gaat in verschillende stappen. Tijdens de ontwerpfase wordt er beoordeeld op hoofdlijnen, Bouwbesluit, en goed en deugdelijk werk. In de DO fase kan de risicoanalyse nog worden bijgesteld en worden vervolgens de uitvoeringsrisico's vastgesteld. Het toezichtplan voor de uitvoeringstoets wordt opgesteld wanneer de werktekeningen en tekeningen van derden beoordeeld worden.

Tabel 7.1 – Documenten op orde tijdens plantoets en uitvoeringstoets

	PLANTOETS								UITVOERINGSTOETS			
Documenten per fase	Schetsontwerp	Definitief ontwerp	Bouwaanvraag	Verkoopteken-ingen	Bestek	Aanbesteding (contractstukken)	Werktekeningen	Tekeningen derden	Bouwcontrole	(voor)oplevering	Nazorg	Onderhoud
Projectontwikkeling												
Bouwkundig	■	■	■	■	■	■						
Constructief	■	■	■	■	■	■						
W+E adviseurs	■	■	■	■	■	■						
NUTS			■	■	■	■						
Adviseurs brand/geluid/etc.		■	■	■	■	■						
Werkvoorbereiding en uitvoering												
Bouwkundig			■	■	■	■	■	■	■	■		
Constructief			■	■	■	■	■	■	■	■		
W+E adviseurs/installateurs			■	■	■	■	■	■	■	■		
NUTS						■	■	■	■	■		
Adviseurs brand/geluid/etc.							■	■	■	■		

7.3.2 Uitvoeringstoets

Wanneer de aannemer het bouwproject gaat realiseren start de uitvoeringstoets. Kritische aspecten worden getoetst door een kwaliteitsborger die daarvoor gecertificeerd is. Er moet snel feedback zijn op ingestuurde controles of foto's zodat de aannemer een gebrek direct kan herstellen.

De overige controles en toetsen worden door de hoofdaannemer zelf uitgevoerd. Dit kan in samenwerking met onderaannemers die hun eigen werk controleren en bewijsmateriaal aanleveren. De risicoanalyse die tijdens de plantoets is opgesteld is de basis voor het toetsingsplan. In de woningbouw zijn de risico's over het algemeen veel minder zwaar dan in bijvoorbeeld utiliteitsbouw. De risicoanalyse zal per woningbouwproject grotendeels hetzelfde zijn.

Het toetsingsplan moet goed geïntegreerd worden in de uitvoeringsplanning. Elke toets moet voorbereid worden zodat bekend is wat het doel van de controle is, welke onderwerpen getoetst worden en bij welke eis of norm de controle hoort. Na het uitvoeren van de controles worden de bevindingen vastgelegd in de rapportage inspectiepunten. Er wordt altijd een conclusie geschreven bij de bevinding. Mocht de bevinding negatief zijn dan wordt er een actie gepland om het te herstellen of verbeteren. Meer over hoe de controles ingericht kunnen worden bij de aannemer is te lezen in paragraaf 7.4.2.

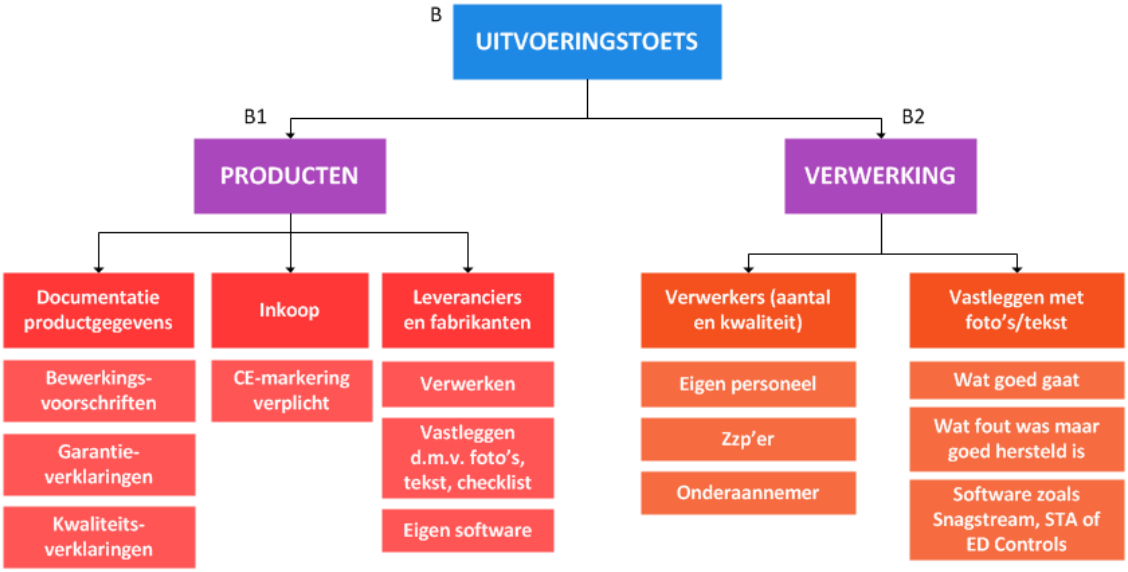
Metingen

De metingen om aan te tonen dat een gebouw voldoet aan de gestelde eisen worden in de toekomst verplicht. Dit zijn onder andere de blowerdoortest, warmtefoto's, geluidmetingen en lucht- en waterdichtmetingen. Het is van belang dat een kritisch aspect zoals de isolatie heel goed gecontroleerd en vastgelegd wordt tijdens de bouw zodat een meting achteraf geen problemen meer oplevert.

De oplevering is en blijft een visuele controle en dan is niet meer zichtbaar of de isolatie achter de muur goed verwerkt is. Door goede voorbereiding en goede uitvoering zullen er tijdens metingen geen problemen meer optreden die lastig te herstellen zijn. De verplichte metingen nemen de risico's van een visuele inspectie weg voor de koper. Met metingen wordt meer aantoonbaar dan alleen op het oog de woning controleren. Dit versterkt de positie van de consument en de klantwaarde.

Verwerking van producten

Naast een goede risicoanalyse en een goed toetsingsplan komt het bereiken van kwaliteit uiteindelijk aan op de uitvoering. De kwaliteit van de uitvoering wordt bepaald door de producten en de verwerking ervan. Dit is schematisch weergegeven in figuur 7.4. Bij het product (B1) is de documentatie belangrijk, en de medewerking van leveranciers en fabrikanten in het aanleveren van productgegevens, verwerkingsinstructies en certificaten.



Figuur 7.4 – Schematische weergave uitvoeringstoets

In de uitvoering (B2) is het belangrijk hoe er gebouwd wordt en wat er gebouwd wordt, maar bovenal, door wie de producten verwerkt worden. Hier komt de wie, wat en hoe terug uit het model van Grönroos in hoofdstuk 2.4. De verwerkers op de bouwplaats (wie) moeten kennis, kunde en ervaring hebben om kwalitatief goed te bouwen. Wat er gebouwd wordt

heeft te maken met technische kwaliteit, hoe er gebouwd wordt heeft te maken met het proces en de methode.

De verwerking gebeurt door eigen personeel, zzp'ers of onderaannemers die allemaal bijdragen aan de kwaliteit van het bouwwerk. Het vastleggen van hoe er gebouwd wordt kan met behulp van foto's, tekst of checklijsten. Hier worden softwareprogramma's voor gebruikt, ontwikkeld door marktpartijen.

De laatste toets die plaatsvindt is de keuring bij oplevering. Deze is gericht op het opheffen van de laatste gebreken in de woning en op de volledigheid en betrouwbaarheid van het opleverdossier. Alle bewijsmateriaal wat aantoont dat het eindproduct kwalitatief in orde is wordt verzameld in het dossier. Gebruik maken van een softwareprogramma is hier noodzakelijk om dit efficiënt te kunnen doen.

7.4 Aanbevelingen

Er kunnen nu een aantal aanbevelingen gegeven worden voor het woningbouwproces bij Hendriks Bouw & Ontwikkeling. Met behulp van deze aanbevelingen kunnen zij voldoen aan de vraag van opdrachtgevers om aantoonbaar kwaliteit te leveren. Kwaliteit verbeteren en klantwaarde verhogen zijn het doel hiervan.

7.4.1 Aanbevelingen werkwijze

1. Aantonen wat goed gaat en goed hersteld wordt
   Er moet niet alleen genoteerd worden wat fout gaat maar ook wat goed gaat. Aantonen dat de juiste aandacht is besteed aan de vooraf bepaalde risico's. Een fout moet ook genoteerd worden maar belangrijker nog is het bewijzen hoe het hersteld is.
2. Samenwerking
   De procedure van de aannemer moet goed afgestemd worden op de werkwijze van de onderaannemers en leveranciers. Vooral op basis van de planning, werkwijze en communicatie. Het is aan te raden om vaker samen te werken met bekende partijen zodat men weet wat men aan elkaar heeft.
3. Toetsing kritische onderdelen
   Kritieke onderdelen eerst toetsen en controleren voordat de volgende werkzaamheden in het bouwproces plaatsvinden. De kritische aspecten in de woningbouw zijn de fundering, de constructie, luchtdichtheid, waterdichtheid en de thermische schil/ventilatie. Controleren en corrigeren moet gebeuren tijdens het proces, niet alleen aan het begin of aan het einde.
4. Ruimte in de planning
   Personeel op de bouwplaats kan niet efficiënt werken en geen kwaliteit leveren als hij een bouwwerk aantreft waarvan de vorige fase niet netjes is afgewerkt. Tegels zetten in een ruimte waar het rommelig is en waar de muur niet vlak is dat vraagt om problemen. Om te kunnen waarborgen dat iedere partij zijn taken netjes en goed kan uitvoeren moet er rust en ruimte in de planning zitten. De focus moet liggen op kwaliteit en niet op zo snel mogelijk bouwen.

7.4.2 Aanbevelingen controles

1. Controlelijst 1 tijdens plantoets

   In de werkvoorbereidingsfase moeten alle documenten van het project op orde zijn aan de hand van de controlelijst. Per onderdeel van de woning moeten bepaalde specificaties, adviesrapporten, berekeningen of detailtekeningen aanwezig zijn. De documenten moeten niet alleen aanwezig zijn maar ook kloppend. Per project kan de controlelijst aangepast worden aan de projectspecifieke eigenschappen.

2. Overlappend controleren

   In elke projectfase moeten tekeningen en 3D modellen overlappend gecontroleerd worden. Dat wil zeggen dat de documenten niet door één persoon maar door 4 of 5 personen nagekeken worden. Sommige aspecten worden dus dubbel nagekeken maar er zijn altijd onderdelen waar de één minder op let of minder kennis van heeft. De standaardprocedure moet zijn dat alle tekeningen in ieder geval aantoonbaar langs de kwaliteitscoördinator gaan.

3. Controlelijst 2 tijdens uitvoering

   Aan het begin van de uitvoering een tweede controlelijst toevoegen waarop de algemene kwaliteitsindruk van bouwonderdelen op basis van STABU nummering genoteerd worden. Het bestek is ook op basis van STABU dus deze controlelijst sluit daarop aan. Niet alleen aan het einde van een bouwfase maar ook tussentijds kan de uitvoerder de kwaliteit in de gaten houden en dit vastleggen met foto's. Ook de kwaliteit van het projectteam, het bouwpersoneel en de onderaannemers wordt in de gaten gehouden en beoordeeld.

4. Actielijst

   Het kan gebeuren dat tijdens de uitvoering een bouwonderdeel niet in orde is. Dit moet genoteerd worden op een actielijst zodat duidelijk is wat er niet in orde is, en hoe en wanneer dit hersteld gaat worden. Een voorbeeld actiepuntenlijst is te zien in figuur 7.5.

Overzicht actiepunten

Project *Paletplein*	**Projectnummer** *653*

Algemeen			
Locatie	*(adres)*		
Uitvoerder	*(naam)*	**Projectleider**	*(naam)*

Geconstateerde afwijkingen

Nr.	Controlelijst	Controlepunt	Controle datum	Omschrijving oplossing	Datum gepland	Verantw.	Datum gereed	Akkoord (ja/nee)
1	Staalskelet 25.31	C18	7-9-2017					
2								

Figuur 7.5 – Actiepuntenlijst naar aanleiding van controlerondes tijdens de uitvoering

5. Kwaliteitsborgingslijst

Deze derde controlelijst invullen nadat de uitvoering is afgerond. Hiermee kan gecontroleerd worden of onder andere de kwaliteitsverklaringen en garantiecertificaten aanwezig zijn. De meeste documenten kunnen al tijdens de inkoopfase verzameld worden. De inkoper wordt samen met de projectleider verantwoordelijk voor het verzamelen van productgaranties en verwerkingsgaranties. Hieronder in tabel 7.2 een voorbeeld van een kwaliteitsborgingslijst.

Tabel 7.2 – Kwaliteitsborgingslijst

	Buitenkozijnen	**Spouwisolatie**	**Dakpannen**
Productgarantie hoeveel jaar?			
CE-markering *(is verplicht)*	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
Kwaliteitsverklaring			
Geborgd/gecertificeerd? *(zijn er foto's van gemaakt?)*	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
Verwerkingsgarantie?	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
Hoeveel jaar?			
Geborgd/gecertificeerd? *(zijn er foto's van gemaakt?)*			
Verzekerde garantie? (zo ja voor hoeveel jaar?)			Ja/
Onderhoudsgarantie	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
Hoeveel jaar?			
Kosten?			

6. Opnamepunten

Een opnamepunt moet duidelijk en altijd op dezelfde manier genoteerd worden zoals in figuur 7.6. De gegevens van het gebrek worden getoond inclusief plattegrond waarop de locatie van dat gebrek in de woning zichtbaar is. Door de punten nummers te geven kan er in het opleverdossier snel naar verwezen worden. Opnamepunten worden tijdens de vooropname, de vooroplevering en de oplevering genoteerd met behulp van bijvoorbeeld een iPad.



Figuur 7.6 – Weergave opnamepunt in een verslag

7.4.3 Aanbeveling documentatie en communicatie

Zoals beschreven in paragraaf 7.3 is het belangrijk om in de eerste fase, tijdens de plantoets, alle documenten op orde te hebben. Communicatie is een veelgenoemde oorzaak van bouwfouten. Het naar elkaar opsturen van bestanden is ook een vorm van communiceren. Er worden hieronder aanbevelingen gedaan voor het verbeteren van de manier van communiceren en documenteren.

Documentatie

De huidige mappenstructuur is bij HBO niet voor elk project hetzelfde. Dit kan leiden tot miscommunicatie als het project van de ene afdeling naar de andere wordt doorgezet. De aan te bevelen mappenstructuur bestaat uit 10 hoofdmappen voor 1 project. Van die 10 mappen is één map voor kwaliteitsborging ingericht waar de volgende documenten in verzameld worden:

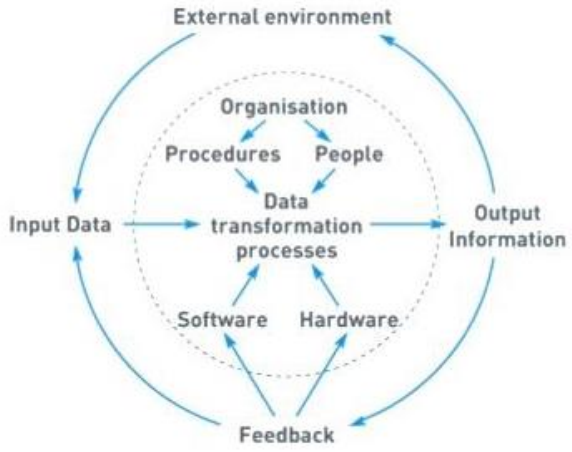
- Risicoanalyse en toetsingsplan
- Controlelijsten
- Documentatie materialen (certificaten en verklaringen)
- Metingen en keuringen
- Notulen van overleg
- Rapportage inspectiepunten
- Rapportage opleverpunten
- Foto's

De complete mappenstructuur is te vinden in bijlage III-A. De opbouw van de 10 hoofdmappen is gebaseerd op de fasen in een bouwproces. Er wordt niet meer gewerkt van afdeling naar afdeling met per afdeling een eigen map.

Communicatie

Een eenduidige structuur in documentatie is nodig voor goede communicatie. Communicatie gaat steeds vaker digitaal. De manier van werken en communiceren met collega's en leveranciers is veranderd doordat informatie verspreidt wordt via de computer (Thurlow, Lengel, & Tomic, 2004, blz. 206). De digitale informatiesystemen ondersteunen de bedrijfsactiviteiten.

Een informatiesysteem is te vergelijken met de mappenstructuur van een project waarin alle documenten en gegevens worden opgeslagen. Een dergelijke mappenstructuur hangt als systeem niet alleen af van de software, maar ook van de mensen die er mee werken en van de processen eromheen, zie figuur 7.7. Het projectteam voegt bestanden toe aan een bepaalde map, en informatie in een model wordt aangevuld door bijvoorbeeld een architect of constructeur.



Figuur 7.7 – De elementen van een informatiesysteem (Boddy, Boonstra, & Kennedy, 2008, blz. 14).

De output informatie kan gezien worden als het dossier waarmee de kwaliteit van een bouwwerk aangetoond wordt. De informatie wordt gedurende het project gecreëerd, verzameld en aangepast. Om de juiste output informatie te krijgen moet de input informatie van de ontwerpfase op orde zijn. Als dat niet zo is kan de kwaliteit nooit volledig geborgd kunnen worden (Boddy, Boonstra, & Kennedy, 2008, blz. 14).

Ondanks kwaliteitsborging moet het proces niet standaard worden, er moet een prikkel blijven om continue te willen verbeteren. Door niet alleen de afwijkingen maar ook de goede aspecten van een project vast te leggen komt er meer duidelijkheid over de kwaliteitssituatie bij een bouwbedrijf. Zoals figuur 7.7 laat zien kan er feedback gegeven worden op de output informatie om verbeter- en leerpunten aan te dragen voor projecten in de toekomst. Dit komt overeen met het Plan Do Check Act principe waarin ook steeds gestreefd wordt naar hogere kwaliteit door het proces te controleren en aan te passen voor een volgend project.

7.4.4 Aanbevelingen dossier

Het opleverdossier samenstellen blijkt uit een aantal interviews en casestudies een last voor aannemers. Het maken van het dossier kan zonder structuur of standaardwerkwijze zorgen voor veel administratief (extra) werk.

Er zijn in hoofdlijnen twee dossiers te onderscheiden: het opleverdossier en het consumentendossier. Het consumentendossier valt onder privaatrecht en wordt bij oplevering aan de koper van de woning overhandigd. Het opleverdossier valt onder publiekrecht en moet veel meer informatie bevatten dan het consumentendossier. Zonder het opleverdossier mag een woning niet in gebruik genomen worden.

Opleverdossier

Het opleverdossier is verplicht voor alle bouwwerken maar het wordt alleen naar de gemeente gestuurd als er sprake is van een vergunningplichtig bouwwerk. Een grondgebonden nieuwbouwwoning is vergunningplichtig dus daarvan moet bij oplevering

een dossier naar de gemeente. Het opleverdossier moet onder andere de volgende documenten bevatten:

- Alle gegevens en bescheiden die nodig zijn voor toetsing aan het Bouwbesluit;
- Tekeningen en berekeningen;
- Keuringen en vervolgacties;
- CE-keuringen van materialen, kwaliteitscertificaten, fabriekskeuringen van materialen;
- Deelkeuringen van leveranciers, inspectierapporten, garantieverklaringen;
- Meetresultaten

Een onderlegger voor een opleverdossier is te vinden in bijlage III-B.

Consumentendossier

De bouwconsument heeft een andere informatiebehoefte dan de gemeente. Het consumentendossier is te omschrijven als de uitgebreide nieuwe versie van een woonwenkenboekje. Alle relevante informatie en nuttige tips voor het gebruik en onderhoud van een woning worden in het consumentendossier opgenomen, zoals:

- Informatie over de onderhoudstermijn
- Informatie en tips voor ingebruikname van de woning
- Informatie voor onderhoud van de woning met betrekking tot garanties
- Gegevens van alle betrokken partijen
- Materiaal- en kleurenlijst
- Technische informatie over installaties

Een aan te bevelen onderlegger voor een consumentendossier is te vinden in bijlage III-C.

8.0 Conclusie en discussie

Dit hoofdstuk geeft in paragraaf 1 eerst antwoord op de deelvragen waarna de hoofdvraag beantwoord wordt. Daarnaast worden de inzichten uit dit onderzoek beschreven en wordt geconcludeerd wat dit betekent voor de middelgrote aannemers in Nederland. Paragraaf 2 beschrijft twee scenario's omtrent de ontwikkelingen van het wetsvoorstel in de toekomst. Paragraaf 3 is de discussie waarin beperkingen van het onderzoek worden beschreven. Paragraaf 4 bevat de suggesties voor vervolgonderzoek.

8.1 Conclusie

Ondanks dat het wetsvoorstel gewijzigd gaat worden, wil dat niet zeggen dat de initiatieven voor betere kwaliteit ook stop worden gezet. Er kan van alles gebeuren terwijl de bouwsector wacht op de definitieve besluitvorming over het wetsvoorstel. Of en zo ja hoe de principes uit het wetsvoorstel een betere kwaliteit en klantwaarde regelen in de woningbouwsector wordt in deze paragraaf uitgelegd. Te beginnen met de antwoorden op de deelvragen.

Hoe is het huidige woningbouwproces ingericht? Het begint met de verwervingsfase. Vervolgens maakt de afdeling projectontwikkeling met behulp van het plan van eisen een schetsontwerp en voorlopig ontwerp. De bouwaanvraag wordt gedaan wanneer het definitief ontwerp af is. Na de bestekfase komt de uitvoeringsfase die begint met de calculatie en de werkvoorbereiding. Vervolgens wordt het bouwwerk gerealiseerd en opgeleverd. Na de oplevering start de fase van nazorg en onderhoud.

Wat is kwaliteit in de bouw en hoe meet je dat? Kwaliteit is in dit onderzoek te omschrijven als het voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit en aan de verwachtingen van de klant. Kwaliteit van een woning wordt vaak beoordeeld aan de hand van opnamepunten tijdens de oplevering. Kwaliteit hangt ook nauw samen met regelgeving.

Wat is klantwaarde in de bouw en hoe meet je dat? Klantwaarde heeft te maken met de kosten, de kwaliteit en de leversnelheid. Kwaliteit wordt waargenomen op basis van wat klanten verwachten en wat klanten ervaren. Een betere kwaliteit is te bereiken door te werken volgens de principes uit de Deming cirkel met de activiteiten Plan, Do, Check en Act. Het kwaliteitsborgingsinstrument moet kunnen waarborgen dat het bouwwerk voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Het instrument maakt duidelijk wat er gecontroleerd wordt, door wie en wanneer.

Wat zijn in de praktijk vaak voorkomende bouwfouten in de woningbouw? Uit de analyse van opnamepunten kwam naar voren dat afwerkfouten zoals schilderwerk en stucwerk het meeste voorkomen. Constructiefouten komen in de woningbouw nauwelijks voor. Kritische aspecten in de woningbouw hebben te maken met de fundering, wind-, lucht- en waterdichtheid en de constructie.

Wat zijn meest genoemde oorzaken van bouwfouten? Dit is een lastig te beantwoorden vraag. Veelgenoemde oorzaken zijn te snel bouwen, te goedkoop willen bouwen, niet goed communiceren en teveel partijen die werken aan één project. Dit heeft dus vooral te maken met goed overzicht, goede controle, een goede planning en de juiste samenwerking en communicatie.

Wat zijn financiële gevolgen van bouwfouten? Het is lastig te zeggen wat de financiële gevolgen van bouwfouten zijn. Gemiddeld kost het narooien van een woning 13 uur. Hoeveel dat kost hangt af van de partij die het herstelwerk van opnamepunten uitvoert en het materiaal wat hij daarvoor nodig heeft. Een verbetering van kwaliteit en daarmee een verlaging van opnamepunten in de opleveringsfase zal betekenen dat het narooien van een woning minder uren en dus minder geld kost.

Wat houdt het wetsvoorstel precies in en welke eisen en wijzigingen stelt deze wetswijziging? Het wetsvoorstel bestaat uit twee delen. Het eerste deel is het nieuwe stelsel kwaliteitsborging dat te maken heeft met de andere manier van toezicht houden op de bouw. De kwaliteitsborger gaat in plaats van de gemeente het ontwerp toetsen aan de eisen uit het Bouwbesluit en houdt toezicht op de bouw tijdens de uitvoering.

Het tweede onderdeel van de wetswijziging betreft de aanpassingen in het Burgerlijk Wetboek. De aansprakelijkheid van de aannemer wordt aangescherpt en er moet verplicht een dossier worden opgesteld waarin aantoonbaar wordt gemaakt dat een bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen. Daarnaast heeft de aannemer een waarschuwingsplicht over risico's en fouten en moet hij de opdrachtgever informeren over de verzekering en/of andere financiële zekerheid. De laatste wijziging over de 5% regeling bepaalt dat de aannemer de opdrachtgever schriftelijk in kennis moet stellen van het opschortingsrecht.

Welke juridische gevolgen hebben de eisen uit het wetsvoorstel? Dit hangt per project deels af van het type contract. Bij een traditioneel contract is de opdrachtgever betrokken bij de handhaving en het toezicht. Het ontwerprisico ligt dan volledig bij de opdrachtgever. Bij een geïntegreerd contract hanteert de aannemer zelf een kwaliteitssysteem om de kwaliteit te waarborgen. In het standaardcontract en de algemene voorwaarden moeten wijzigingen worden aangebracht wanneer het wetsvoorstel in werking treedt. De strengere aansprakelijkheid zorgt voor belangrijke juridisch gevolgen voor de aannemer.

Welke financiële gevolgen hebben de eisen uit het wetsvoorstel? Er is niet voldoende zekerheid om deze vraag te beantwoorden aangezien niet duidelijk is wat de rollen van de verschillende partijen precies gaan worden. Er kan wel een aanname gedaan worden op basis van het onderzoek. De korting op de leges zal niet opwegen tegen de kosten voor onder andere de kwaliteitsborger en extra werkzaamheden.

Welke praktische gevolgen hebben de eisen uit het wetsvoorstel voor een aannemer? De aannemer moet gaan samenwerken met een kwaliteitsborger en zelf meer controleren en meer vastleggen. Er zullen voornamelijk extra taken zijn voor de werkvoorbereider en de

uitvoerder. De aannemer wordt strenger aansprakelijk dus het verzamelen van bewijsmateriaal is cruciaal. Het inkopen van materialen moet tijdens de DO fase gebeuren en er kan meer voordeel gehaald worden uit een goede samenwerking met de leverancier met het oog op de juiste verwerking van materialen. Vakmanschap van het bouwpersoneel is belangrijk want de verwerking van producten is op dit moment in de bouw de zwakste schakel.

Welke praktische gevolgen hebben de eisen uit het wetsvoorstel voor de andere partijen in de bouwsector en voor de bouwconsument?

Gemeente: Toetst ontwerp niet meer aan Bouwbesluit, geeft wel omgevingsvergunning. Houdt handhavingstaak maar niet het toezicht tijdens de uitvoering.
Opdrachtgever: Is verantwoordelijk voor voldoen aan bouwregelgeving.
Adviseur: Advies is belangrijk voor opleverdossier en voor de kwaliteit van het ontwerp en de berekeningen.
Architect: Blijft verantwoordelijk voor ontwerpfouten. Ontwerp is belangrijk voor uiteindelijke kwaliteit.
Constructeur: Blijft verantwoordelijk voor fouten in eigen ontwerp of berekeningen.
Leverancier: Bijdragen in het aanleveren van het juiste bewijsmateriaal, advies over de verwerking van producten, systeemoplossingen ontwikkelen en langere garanties bieden.
Consument: Betere positie als er na oplevering gebreken optreden want dan kan de consument terugvallen op de aansprakelijkheid van de aannemer.

Welke veranderingen brengen de wijzigingen in het wetsvoorstel met zich mee voor het bouwproces in de toekomst? Kritische aspecten aantoonbaar goed uitvoeren is belangrijk. Het bouwproces is straks grofweg in tweeën te delen; de plantoets en de uitvoeringstoets. Tijdens de plantoets wordt het ontwerp met een gecertificeerd instrument getoetst aan de minimale eisen uit het Bouwbesluit. Tijdens de uitvoering wordt er toezicht gehouden op de risico's en op de juiste verwerking van de bouwmaterialen.

Hoofdvraag: Regelen de principes uit de wetswijziging Kwaliteitsborging voor het bouwen een betere klantwaarde in de woningbouwsector met het oog op kwaliteit in het bouwproces?

Door de nieuwe regeling en het regelmatige toezicht op de bouw worden gebreken tijdig hersteld en zullen er minder gebreken ontdekt worden tijdens de opleveringsfase waardoor het narooien van de woning sneller en goedkoper kan. De aansprakelijkheid van de aannemer wordt verscherpt waardoor zij bewijsmateriaal moeten verzamelen om aan te tonen dat er goed gebouwd wordt. Dit zal het verbeteren van de bouwkwaliteit stimuleren. Met kwaliteitsverbetering gaat de klantwaarde omhoog. De gerealiseerde kwaliteit wordt bepaald door de juiste producten en de juiste verwerking ervan. Vakmanschap moet blijven bestaan en de jongere generatie moet het vak leren van de oudere generatie.

Door de goede plantoets en uitvoeringstoets hoeven de metingen achteraf geen problemen meer op te leveren. De metingen maken aantoonbaar of de woning voldoet aan alle eisen en het helpt de consument tijdens de oplevering omdat een meting meer inzicht geeft dan alleen de visuele controle. De toepassing van certificaten voor bouwproducten garandeert kwaliteit en voorkomt ook bouwfouten en daarmee herstelkosten.

De aansprakelijkheidswijziging zorgt ervoor dat de consument straks na oplevering terug kan vallen op de aansprakelijkheid van de aannemer, ook dit verstevigt de positie van de consument. De kosten voor het bouwen worden naar verwachting hoger. Het inschakelen van een kwaliteitsborger kost geld en het aantonen van kwaliteit en het opbouwen van een dossier zorgen voor extra werkzaamheden. De korting op de leges zal niet voldoende zijn om dat te bekostigen.

De werkwijze van de aannemer moet aangepast worden op de aanbevolen manier om met de principes uit het wetsvoorstel de doelstellingen te behalen. Elke partij moet ruimte krijgen in de planning om zijn eigen werkzaamheden goed uit te voeren. Er moet structuur zijn in de documentatie van het project, in de communicatie en in de samenwerking. Het risico-gestuurd, meetbaar en aantoonbaar vastleggen van kritieke aspecten moet onderdeel worden van de werkwijze. Er moeten een aantal controlelijsten standaard meegenomen worden in het bouwproces. Kwaliteitsverbetering kan behaald worden door te werken volgens het Plan Do Check Act principe van de Deming cirkel. Dit sluit aan op de werkwijze van een goed informatiesysteem. Het goed documenteren van projectgegevens in een projectmap levert uiteindelijk goede output informatie om kwaliteitsborging aan te tonen.

Er zijn ook regels uit het wetsvoorstel die volgens dit onderzoek in de praktijk niet uitvoerbaar zijn. Vooral de aansprakelijkheidsrisico's allemaal bij de aannemer leggen blijkt geen goed idee en is een te grote last voor één partij. Tweede punt is dat de gemeente niet voldoende informatie heeft om op te kunnen treden bij bouwmankementen wanneer het toezicht volledig verschuift naar de kwaliteitsborger. Daarnaast is het opbouwen van het uitgebreide opleverdossier een grote last voor aannemers.

De principes uit het wetsvoorstel regelen een betere klantwaarde en kwaliteit in de woningbouw op voorwaarde dat de werkwijze bij de aannemer op de aanbevolen manier wordt aangepast, en als de aansprakelijkheid deels bij de opdrachtgever blijft en het toezicht niet helemaal bij de gemeente wordt weggenomen.

8.2 Scenario's

Zoals uit voorgaande hoofdstukken is gebleken zijn er in de markt allerlei ontwikkelingen gaande maar laat de wetgeving op zich wachten. Er is een tweestrijd ontstaan. Het is lastig om de toekomstige situatie te voorspellen. Met de kennis uit dit onderzoek en de informatie die er nu is kunnen er wel aannames gedaan worden en zijn er twee scenario's te beschrijven.

8.2.1 Scenario 1 – Toezicht verdelen

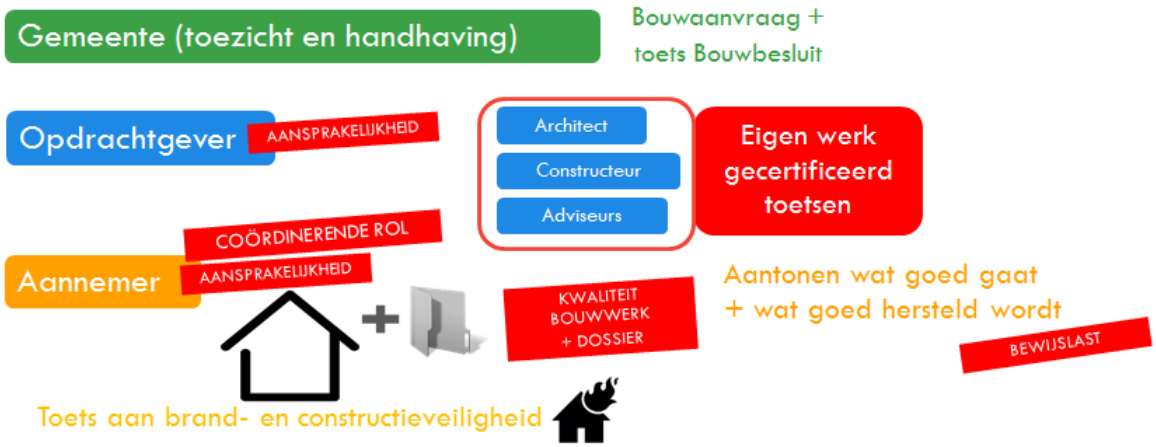
Dit eerste scenario (figuur 8.1) is het meest voor de hand liggend. Het toezicht verschuift deels naar de kwaliteitsborger maar blijft ook deels bij de gemeente. Brand- en constructieveiligheid worden door de gemeente getoetst en de gemeente houdt daar ook toezicht op. De kwaliteitsborger doet de overige eisen uit het Bouwbesluit en de toetsing daarvan. De aansprakelijkheid komt ook niet volledig bij de aannemer te liggen. Dat is een te grote last. Een deel van de aansprakelijkheid blijft zoals in de huidige situatie bij de opdrachtgever.



Figuur 8.1 – Scenario 1: toezicht verdelen tussen gemeente en kwaliteitsborger

8.2.2 Scenario 2 – De markt doet het zelf

De markt kan het ook zelf. Kwaliteit moet behaald kunnen worden zonder extra wetten en regels en zonder een extra marktpartij die extra geld kost. Met de juiste protocollen voor het verzamelen van foto's, controles en bewijs is er geen nieuw stelsel nodig. De aannemer levert bewijs dat het bouwwerk voldoet aan de eisen van constructieve veiligheid en brandveiligheid. Deze werkwijze biedt meer garantie dan de huidige situatie en geeft inhoud aan de verantwoordelijkheid van de aannemer. Aansprakelijkheid voor verborgen gebreken en het verbod om te bouwen in strijd met de regels is geen inhoudelijke taak voor de aannemer. De aannemer heeft als taak het realiseren van bouwwerken. Scenario 2 is schematisch weergegeven in figuur 8.2.



Figuur 8.2 – Scenario 2: de markt doet het zelf zonder kwaliteitsborger

De constructeur kan zijn eigen werk toetsen met een gecertificeerd instrument. Architecten, constructeurs en adviseurs houden hun eigen aansprakelijkheid via de opdrachtgever zoals dat nu ook het geval is. Elke partij kan met eenzelfde gecertificeerd instrument zijn werk toetsen zodat de kwaliteitsborger niet nodig is. Er zijn nu meerdere instrumenten in ontwikkeling die gebruikt kunnen worden voor kwaliteitsborging maar daarmee werkt dus niet elke partij hetzelfde. Alle auto's worden gekeurd op APK maar bij bouwwerken wordt er getoetst met allerlei instrumenten die door marktpartijen ontwikkeld worden. Dit tweede scenario is wellicht een ideaalbeeld wat in de praktijk nog ver weg is, maar kwaliteit kan ook verbeterd worden zonder dit wetsvoorstel, door intensievere samenwerking tussen de gemeente en de marktpartijen, en door de aannemer zelf de kwaliteit te laten borgen.

8.3 Discussie

Dat het wetsvoorstel niet door de Eerste Kamer is aangenomen was niet in overeenstemming met wat aan de hand van de literatuurstudie werd verwacht. Er waren onduidelijkheden en er was kritiek op sommige regels maar het leek erop dat na de Tweede Kamer ook de Eerste Kamer wel voor zou stemmen.

De toekomstige manier van werken en de nieuwe structuur van het bouwproces bieden naast veelgevraagde aanpassingen en extra werk ook kansen. Het gaat er niet om wie de schuld heeft van een bouwfout, het gaat er om dat de gehele bouwsector samen de kwaliteit van bouwwerken kan verbeteren. Uit vooronderzoek bleek dat het wetsvoorstel bij veel aannemers tot onduidelijkheid en onrust leidt. Ondanks dat moet het wetsvoorstel wel een prikkel zijn voor aannemers om kwaliteit en klantwaarde te verbeteren. Vakmanschap en professionaliteit vallen onder verantwoordelijkheid van de aannemer ook wanneer het wetsvoorstel er niet is. Investeren in kennis, kunde en toetsing van kwaliteit is voor elke partij in het bouwproces een pluspunt. Door gemaakte afspraken over kwaliteit van een bouwwerk na te komen kan de aannemer zich onderscheiden van collega bouwbedrijven en vertrouwen winnen bij opdrachtgevers.

Een kans voor aannemers is het aanbieden van een onderhoudscontract aan kopers. Voor een bepaald bedrag per jaar zal de aannemer dan het onderhoud van de woning uitvoeren. Op die manier gebeurt het onderhoud goed en regelmatig en blijft de garantie op bouwmaterialen aanwezig. Daarmee kan de aannemer een extra dienst aanbieden aan de eindgebruiker.

Naast de kansen blijven er altijd risico's aanwezig. Wanneer werkzaamheden onverwacht langer of korter duren dan gepland dan moet dit wel blijven aansluiten op het vooraf opgestelde toetsingsplan. Ook belangenverstrengeling is een risico wanneer een externe partij een deel van het toezicht overneemt. De marktpartij moet goed controleren maar moet ook voldoende klanten en opdrachten behouden om zelf winstgevend te zijn. Dat kan resulteren in marktgericht denken waarbij het streng controleren in gevaar kan komen. Een laatste risico is dat partijen teveel gaan focussen op het verzamelen van alle nodige documenten, foto's, verslagen, lijstjes en certificaten en dat er niet meer wordt gelet op de

inhoud en de kwaliteit ervan. Met de juiste technische kennis moeten bijvoorbeeld verwerkingsvoorschriften wel goed doorgenomen en gehanteerd worden. Alleen verzamelen is niet voldoende. Er moet met het oog op de techniek gewerkt worden aan een nieuw stelsel met een nieuwe werkwijze en niet andersom.

Validiteit

Een belangrijk deel van dit onderzoek bestond uit het houden van interviews met partijen uit de bouwsector. Voorafgaand aan de semigestructureerde interviews met verschillende partijen is goed aandacht besteedt aan de vragenlijst en aan het doel van de vragen. De vraagstelling was helder en duidelijk. Uit de antwoorden bleek dat de respondent de vragen begreep zoals ze bedoeld waren.

Voor de interviews met dezelfde partijen in de bouwsector zijn vaste interviewvragen gebruikt. Zo zijn bijvoorbeeld dezelfde vragen gesteld aan alle geïnterviewde gemeenten. Op die manier is er vergelijking mogelijk om te kijken welke overeenkomsten er zijn tussen de partijen. De gemeenten zijn voornamelijk uit Noord-Brabant en de andere partijen zijn willekeurig geselecteerd. Omdat er gebruik gemaakt is van een middelgrote aannemer als case zijn de conclusies te generaliseren naar een grotere doelgroep.

De interviews zijn afgenomen op de manier zoals de respondent dat graag wilde. Telefonisch of op kantoor op het tijdstip wat voor hen gelegen kwam. De respondenten hebben zich tijdens het interview op hun gemak gevoeld en er was geen sprake van storing vanuit de omgeving of tijdsdruk.

Beperkingen onderzoek

1. In de eerste maanden van het onderzoek is er vanuit gegaan dat het wetsvoorstel ingevoerd zou worden en in werking zou treden op 1 januari 2018 of 1 januari 2019. Dat wijzigde halverwege de afstudeerperiode waardoor het onderzoek iets aangepast moest worden.
2. Een tweede beperking is dat het onderzoek de situatie behandelt vanuit de aannemerskant en gebaseerd is op de werkwijze van de aannemer. Dat levert deels andere resultaten op dan wanneer het onderzoek bijvoorbeeld vanuit de gemeente werd benaderd.
3. Er is geen pilot gedraaid van een volledig project vanaf de ontwerpfase tot aan de oplevering omdat de tijdsduur van het afstuderen daar geen ruimte voor gaf. Wel zijn andere pilots geanalyseerd om leerpunten mee te nemen in het implementatieplan.
4. De interviews zijn niet allemaal onder dezelfde omstandigheden afgenomen. Sommige partijen telefonisch, anderen wilden alleen per mail reageren en sommigen zijn geïnterviewd tijdens een bezoek op locatie.

8.4 Suggesties vervolgonderzoek

Dit onderzoek behandelt niet alles wat te maken heeft met kwaliteitsborging in de woningbouwsector tot in detail. Hieronder een aantal suggesties voor vervolgonderzoek naar kwaliteitsborging in de woningbouw.

1. **Financiële gevolgen**
   Er zijn nog onduidelijkheden over de precieze financiële gevolgen van het nieuwe stelsel kwaliteitsborging. Nadat het wetsvoorstel is ingevoerd kan nieuw onderzoek uitwijzen of een bouwproject daadwerkelijk duurder wordt door het nieuwe stelsel kwaliteitsborging.
2. **Vergelijking andere aannemers en andere landen**
   Deze studie behandelt de situatie bij een middelgrote aannemer. Het vergelijken van meerdere grote, kleine en middelgrote aannemers kan relevant zijn om een beter beeld te krijgen van de situatie omdat de gevolgen van kwaliteitsborging niet voor alle aannemers hetzelfde zijn. Dat kan resulteren in een generaal stappenplan wat voor elke aannemer bruikbaar is. Ook kan onderzoek naar de werkwijze en regelgeving in andere landen inzicht geven in wat het optimale systeem hier in Nederland zou moeten zijn.
3. **Vergelijking met auto- en vliegtuigbranche**
   Er wordt wel eens gezegd ‘’het is maar goed dat onze huizen niet hoeven kunnen vliegen’’. Dit geeft aan dat de bouwbranche nog ver achterloopt op bijvoorbeeld de vliegtuigindustrie. Een foutje in het systeem van het vliegtuig kan fataal zijn. Wellicht kan de bouw dingen leren van de auto- of vliegtuigindustrie ook al is een auto iets anders dan een woning. Een bouwwerk is het resultaat van samenwerking van verschillende partijen die ieder voor eigen werk verantwoordelijk zijn. Auto’s worden gemaakt in een fabriek met een duidelijke productielijn, een constant proces.
4. **Juridische gevolgen**
   Er zijn nog vragen onbeantwoord over de verzekering van zzp’ers en de gevolgen van aansprakelijkheid wanneer er op de bouw veel gewerkt wordt met zzp’ers als verwerkers. Hoe en tot welk bedrag kunnen zij aansprakelijk worden gesteld en hoe kan de aannemer hier het beste mee omgaan? Een andere vraag gaat over het beheren van het dossier. Voor hoeveel jaar wordt het dossier beheerd en mag de koper van de woning dat in het bezit houden of doet de gemeente dat?
5. **Energielabel**
   Het energielabel is in dit onderzoek niet meegenomen maar is wel belangrijk omdat bij oplevering het energielabel aangetoond moet worden. Straks wordt dit makkelijker als metingen verplicht worden, dan kan ook het energielabel aantoonbaar gecontroleerd worden. Hierbij aansluitend wordt het milieuprestatiegetal steeds belangrijker. Dit heeft te maken met het hergebruiken van materialen en duurzaamheid in de bouw. Aan de milieuprestatie van gebouwen zijn nu nog geen grenswaarden gesteld maar dat gaat in de toekomst wel gebeuren.

Bibliografie

Adburdias. (2015). Kwaliteitssysteem. *Adburdias, adviseurs in verbeteren*.

Ankersmit, W. (2016). Waarom de Wet Kwaliteitsborging in de Bouw? *BWT Info*.

ANP. (2017). Instorting parkeergarage Eindhoven – dit is wat we nu weten (update). *Cobouw*.

Bell, S. (2017). 320 balkons in Breda onveilig verklaard, woensdag gestut met palen. *Omroep Brabant Nieuws*.

Belzen (I), T. v. (2017). Waarom de consument zich tegen de Bouwwet van Blok verzet. *CoBouw*.

Belzen (II), T. v. (2017). Wetgevingsdeskundigen waarschuwen: nieuwe Bouwwet gaat voor problemen zorgen. *CoBouw*.

Bex, P., Poll, P. v., & Torbijn, L. (2015). *Regeldrukgevolgen Wetsvoorstel kwaliteitsborging voor het bouwen.* Sira Consulting B.V.

Boddy, D., Boonstra, A., & Kennedy, G. (2008). *Managing Information Systems, Strategy and Organisation.* Harlow: Prentice Hall FT.

Bouwrecht Advocaat. (2017). *Oplevering huis, opleveringsgebreken.* Opgeroepen op juni 26, 2017, van Bouwrecht-Advocaat: https://bouwrecht-advocaat.nl/oplevering-huis

Bruggeman, E. (2017). Aannemers opgelet! Meer aansprakelijkheid door wijziging Burgerlijk Wetboek. *Omgevingsweb*.

Caelers, S. (2016, mei). *Wetsvoorstel kwaliteitsborging voor bouwen: gewenst?* Opgeroepen op juni 24, 2017, van Boels Zanders Advocaten: https://www.boelszanders.nl/publicatie/wetsvoorstel-kwaliteitsborging-voor-bouwen-gewenst/

Captein, M. (2013). TU Delft onderzoekt bouwfouten. *BNR*.

Chao-Duivis, M. (2015). *Privaatrechtelijke aansprakelijkheid kwaliteitsborgers en instrumentbeheerders.* IBR.

Chao-Duivis, p. (2016). *Open Brief prof. mr. dr. M.A.B. Chao- Duivis aan Minister Blok en de leden van de Commissie Wonen en Rijksdienst.* Delft: Stichting IBK.

Conijn, J., & Veerdonk, A. v. (2000). *Modernisering woningwaarderingsstelsel.* Amsterdam: RIGO Research en Advies BV.

Cyger, M., & Ducceschi, E. (2017). *7 wastes of lean*. Opgeroepen op juni 26, 2017, van iSixSigma: https://www.isixsigma.com/dictionary/7-wastes-of-lean/

Driessen, C. (2017). UWV constateert tekort aan personeel in de bouw. *NRC*.

Duin, C. v. (2013). Tot 2015 jaarlijks 50 duizend huishoudens erbij. *Centraal Bureau voor de Statistiek*.

Dunsbergen, B., Ankersmit, W., & Gieskens, B. (2016). Kwaliteitsborging in 't Gooi. *Bouwend Nederland*.

Eerste Kamer. (2017). *Wetsvoorstel*. Opgeroepen op mei 2017, 21, van Eerste Kamer der Staten-Generaal: https://www.eerstekamer.nl/begrip/wetsvoorstel

Egmond, H. v. (2017). Marktinitiatieven: “Gemeente Vianen maakt verdiepingsslag met Wet kwaliteitsborging voor het bouwen”. *Instituut voor Bouwkwaliteit*.

Egmond, H. v., & Bruggeman, E. (2017). De WKB-eisen in het BW: wat moet en wat mag…. *Instituut voor Bouwkwaliteit*.

EIB. (2016). Verwachtingen bouwproductie en werkgelegenheid 2016. *Utrecht Monitor*.

EIB. (2017). *Explosieve groei woningbouw.* Opgeroepen op mei 7, 2017, van Economisch Instituut voor de Bouw: http://www.eib.nl/nieuws/explosieve-groei-woningbouw/

Freriks, D., Paternotte, M., & Weijden, M. v. (2015). *Opleverdossier voor Bouwconsument.* MARE Research.

Galensloot, H., Ottens, E., & Tol, J. v. (2008). Amsterdam built. *Dienst Wonen*, bijlage bij Nul20.

Geelen, E. v. (2014). Wat is klantwaarde? *Customeyes*.

Gieskens, B., & Maas, J. (2017). *Online seminar kwaliteitsborging - hoe nu verder (31 mei 2017)*. Opgeroepen op mei 31, 2017, van Bouwend Nederland: http://www.bouwendnederland.nl/nieuws/5598946/online-seminar-kwaliteitsborging-hoe-nu-verder-gemist-kijk-het-nu-terug

Grünbauer, T. (2015). Publiekrecht en privaatrecht. *Van Veen Advocaten*.

Haakman, D. (2012, april 12). Slechtste kwartaal woningmarkt sinds uitbreken kredietcrisis 2008. *NRC*.

Harkes, N., Heer, N. d., & Doe, E. v. (2006). *Kwaliteit en Concurrentie.* ECORYS Nederland BV, Rotterdam.

Helsloot, I., & Schmidt, A. (2012). *Risicoaansprakelijkheid als vervanging van overheidstoezicht in de bouw?* Risis AB.

Jong, D. d. (2014). *Kwaliteitsborging bij Reef Infra.* Enschede: Universiteit Twente.

Joris, E. v. (2017). *Wat is UAV-GC?* Opgeroepen op juni 4, 2017, van Van Joris Passend Contracteren: https://www.vanjoris.nl/dienstverlening-contractvorm/uav-gc/

Kamerstukken II 2015-2016, 34453, nr. 3 Memorie van Toelichting

Knijff, M. v. (2017). *Herziening kwaliteitsbewaking in de bouw*. Opgeroepen op juni 27, 2017, van SWDV Advocaten: http://www.swdv-advocaten.nl/nieuws/vastgoed/herziening-kwaliteitsborging-in-de-bouw

Koning, M., & Elp, M. v. (2011). *Actuele situatie in de bouw.* Economisch Instituut voor de Bouw.

Kuijpers, P. (2016). Veranderingen door 'Wet Kwaliteitsborging voor bouwen'. *Balance & Result - Organisatie Adviseurs*.

Ligthart, i. (2016). *Pilotproject kwaliteitsborging Zeeburgereiland Theo Koomenbuurt.* Rotterdam: Ligthart Advies.

Medema, H. (2014). Zo ben je van waarde voor je klant. *Marketing Online*.

Meijerink, P. (2017). *Impact Wet kwaliteitsborging op de leverancier.* Zwolle: Nieman.

Mes, J. (2016). *Herbestemming en renovatie.* Maastricht: Morel Makelaars Instituut.

Ministerie van BZK. (2017). *Rijksoverheid - Bouwregelgeving*. Opgeroepen op juni 5, 2017, van Bouwvoorschriften; regels en weten: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/bouwregelgeving/inhoud/bouwvoorschriften

Mulder, R. (2017). Brandbrief van VEH aan de Tweede Kamer. *Vereniging Eigen Huis*.

Nederlands Dagblad. (2003). Twee doden door ingestorte balkons. *Nederlands Dagblad*.

NEN. (2017). *Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen (NEN-EN-ISO 9001:2015)*. Opgeroepen op juni 5, 2017, van NEN Norm: https://www.nen.nl/NEN-Shop/Norm/NENENISO-90012015-ennl.htm

Paternotte, A., Kwaak, C. v., & Knijff, M. v. (2017). *De praktische gevolgen van de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) voor de verhouding tussen opdrachtgever en aannemer.* SWDV Advocaten.

Peelen, P. (2017). Strategisch klantwaarde management. *ICSB Marketing en Strategie*.

Pianoo. (2017). Traditionele contractvormen GWW (RAW, OMOP en Bouwteam). *PIANOo Expertisecentrum Aanbesteden*.

PlanGarant. (2017). *De klok tikt! U heeft nog een jaar voor kwaliteitsborging - ''Kwaliteit lever je samen''.* Bouwend Nederland.

Plass, P. (2017). *Kwaliteitsborging en aansprakelijkheid ''recht is recht en krom is krom''.* LinkedIn.

Ploeg, R. v. (2013). *Hoe beïnvloedt u de kwaliteitsperceptie van uw klant? [video].* Customeyes.

Pouw, D., Beek, D. v., & Shawky, I. (2017). Klantwaarde - 5% meer klantbehoud geeft 25% tot 90% meer winst. *Passionned Group*.

Quentin Brook. (2014). *Lean Six Sigma and Minitab (4th edition).* Hampshire, UK: OPEX Resources Ltd.

Redactie Bouwwereld. (2008). Tiel niet schuldig aan instorten hotel. *BouwWereld.nl*.

Rijksoverheid. (2013). *Europese kwaliteitseisen bouwproducten*. Opgeroepen op juni 18, 2017, van NEN: https://www.nen.nl/NEN-Shop/Transport/Europese-kwaliteitseisen-bouwproducten.htm

Ruijven, L. v. (2017). *Bouwkwaliteit door kwaliteit van informatie*. Opgeroepen op juni 18, 2017, van NEN: https://www.nen.nl/NEN-Shop/Bouwnieuwsberichten/Bouwkwaliteit-door-kwaliteit-van-informatie.htm

Ruyter, N. (2017). *Veelgestelde vragen.* Opgeroepen op mei 23, 2017, van Bouwend Nederland: http://www.bouwendnederland.nl/index.php?pageID=663

RvA. (2017). *Waarom de RvA?* Opgeroepen op juni 15, 2017, van Raad van Arbitrage voor de Bouw (RvA): http://www.raadvanarbitrage.nl/php/main.php

Schaar, J. v., & Hereijers, M. (1991). Volkshuisvesting, een zaak van beleid. *Het Spectrum*.

Schipper, F. (2015). *Verzekeringsontwikkelingen in het kader van de Wet Kwaliteitsborging voor het Bouwen.* Allianz.

Schmidt, A., & Helsloot, I. (2012). *Risicoaansprakelijkheid als vervanging van overheidstoezicht in de bouw?* Instituut Bouwkwaliteit.

Thurlow, C., Lengel, L., & Tomic, A. (2004). *Computer Mediated Communication, social interaction and the internet.* Londen: Sage Publications.

VEH. (2017). *Verschillen in bouwleges nog steeds groot en onvergelijkbaar.* Centraal Bureau voor Statistiek: www.eigenhuis.nl.

Vereniging BWT Nederland. (2013). *Privaat wat moet, publiek wat onvermijdelijk is.* Instituut Bouwkwaliteit.

Vereniging Eigen Huis. (2014). Reactie Vereniging Eigen Huis op wetsvoorstel kwaliteitsborging voor bouwen. *Omgevingsweb*.

Veurman (I), J. (2017). Wat betekent de verbeterde kwaliteitsborging voor de producent/leverancier? *Roofs*, blz. 43.

Veurman (II), J. (2017). Wat betekent kwaliteitsborging voor de opdrachtgever? *Roofs*.

Vijlbrief, H. (2000). *Het verschil tussen garantie en verzekerde garantie.* Dakweb, Roofs.

Vree, J. d. (2017). *Gebreken van woningen.* Opgeroepen op mei 14, 2017, van www.JoostdeVree.nl: http://www.joostdevree.nl/bouwkunde2/gebreken_van_woningen.htm

Wayenberg, S., & Mulder, R. (2016). *Aansprakelijkheid onmiddellijk verbeteren en voortaan toetsen 'as-built'.* Vereniging Eigen Huis.

Wietsma, A. (2000). Honderd jaar Woningwet. *Andere tijden VPRO*.

Zwaan, I. (2017). Gemeenten vrezen dat privaat bouwtoezicht fataal uitpakt. *Volkskrant*.