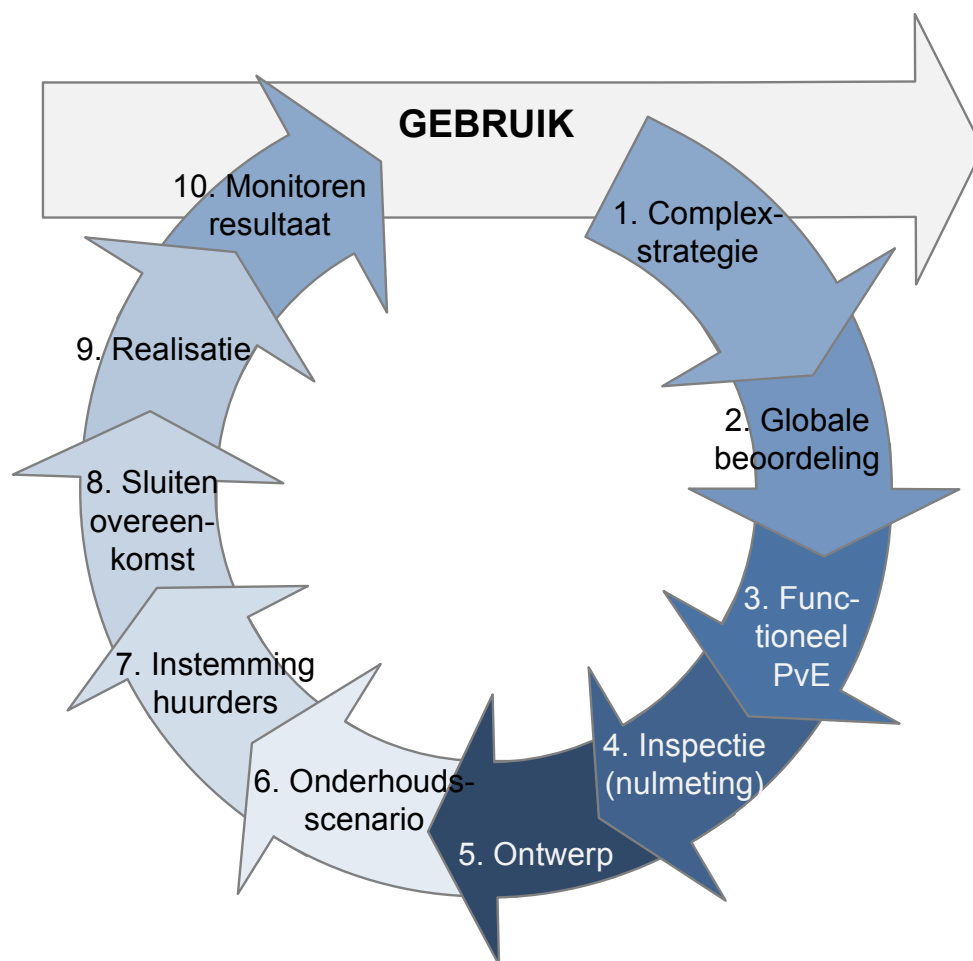


WERKBOEK

Resultaatgericht Renoveren en Onderhouden van Woningen



ir. Remy van der Vlies PDEng

ir. ing. Peter Bouma

ing. Dick Keus

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

© 2013 TNO

INLEIDING	5
VOOR WIE IS DIT WERKBOEK?	5
HOE GEBRUIKT U DIT BOEK?	5
INTRODUCTIE 10-STAPPENPLAN	6
DE VERSCHILLEN TUSSEN RENOVATIE EN (GROOT) ONDERHOUD	7
HET VERSCHIL OP PAPIER	7
HET VERSCHIL IN DE PRAKTIJK	7
VOORTRAJECT: INITIATIEFFASE	11
STAP 1. ACHTERHALEN VAN DE COMPLEXSTRATEGIE.	12
STAP 2. GLOBALE BEOORDELING VAN HET COMPLEX	14
STAP 3. OPSTELLEN FUNCTIONEEL PROGRAMMA VAN EISEN (FPVE)	16
STAP 4. UITVOEREN NULMETING: INSPECTIE EN INVENTARISATIE	18
STAP 5. ONTWERP	20
STAP 6. SCHRIJVEN TECHNISCH ONTWERP EN ONDERHOUDSSCENARIO	22
STAP 7. BEREIKEN INSTEMMING VAN DE HUURDERS.....	24
STAP 8. SLUITEN VAN DE OVEREENKOMST	26
STAP 9. REALISATIE VAN DE RENOVATIE	28
STAP 10. MONITOREN VAN HET RESULTAAT IN DE TIJD	30
 GEREEDSCHAPSKIST	 33
GEREEDSCHAP 1: ONDERHOUD OF RENOVATIE? – CHECKLIST	34
GEREEDSCHAP 2: HUURVERHOOGING NA RENOVATIE - CHECKLIST	35
GEREEDSCHAP 3: ACTIVITEITEN IN EN OM DE WONING - CHECKLIST	38
GEREEDSCHAP 4: MODEL-COMPLEXSTRATEGIE VAN EEN WONINGCORPORATIE.....	39
GEREEDSCHAP 5: VOORBEELD FUNCTIONEEL PROGRAMMA VAN EISEN – GEBOUWNIVEAU – EENGEZINSWONING.....	45
GEREEDSCHAP 6: LABELS VOOR TOEGANKELIJKHEID VAN WONINGEN - GROSLIJST	47
GEREEDSCHAP 7: FUNCTIONELE EN PRESTATIE EISEN AAN COMFORT EN LUCHTKWALITEIT - VOORBEELD	47
GEREEDSCHAP 8: INDICATOREN VOOR EN EISEN AAN ROLSTOELTOEGANKELIJKHEID - VOORBEELD	49
GEREEDSCHAP 9: FUNTIES VAN GEBOUWELEMENTEN – GROSLIJST.....	51
GEREEDSCHAP 10: BEPALINGSMETHODEN VOOR EISEN AAN GEVELS - GROSLIJST	53
GEREEDSCHAP 11: BEPALINGSMETHODEN VOOR EISEN AAN DAKEN - GROSLIJST	59
GEREEDSCHAP 12: CHECKLIST VOOR INSPECTIE VAN KOZIJNEN	62
GEREEDSCHAP 13: INHOUD INSPECTIEKOFFER SCHILDERWERK - CHECKLIST.....	70
GEREEDSCHAP 14: MODEL VOOR INSPECTIERAPPORTAGE	71
GEREEDSCHAP 15: BEKNOPT BESCHRIJVING AANBESTEDINGSPROCEDURES	73
GEREEDSCHAP 16: MODEL-INTENTIEVERKLARING RESULTAATGERICHT RENOVEREN EN ONDERHOUDEN	77
GEREEDSCHAP 17: MODEL-SAMENWERKINGSOVEREENKOMST RESULTAATGERICHT RENOVEREN EN ONDERHOUDEN ..	79
GEREEDSCHAP 18: MODEL-BIJLAGEN BIJ DE OVEREENKOMST	96

Inleiding

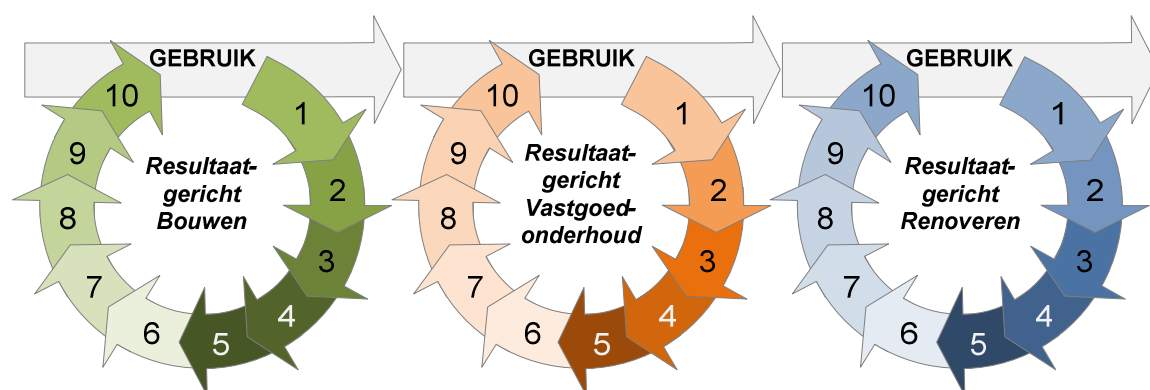
Voor wie is dit werkboek?

Dit werkboek is geschreven voor de leiding en kadermedewerkers van renovatiebedrijven en hun partners in de gehele keten. Kenmerkend voor Resultaatgericht Renoveren en Onderhouden (RgRO) is dat ook het gebruik en het onderhoud na oplevering van de renovatie in ogenschouw wordt genomen. In dit boek wordt het initiëren en programmeren, ontwerpen, renoveren en onderhouden van woningen, scholen, zorggebouwen en andere bouwwerken als één samenhangend geheel beschouwd. Wanneer dan ook wordt gesproken over de renovatiebedrijven en hun partners, dan gaat het om bouw- en onderhoudsbedrijven, architecten, installatietechnisch en constructief adviseurs, dakdekkers, installateurs, toeleveranciers maar ook de opdrachtgevers mogen niet worden vergeten.

Resultaatgericht Renoveren en Onderhouden wordt tot nog toe met name voor woningcorporaties uitgevoerd. Dit zult u ook terugzien in de voorbeelden in dit werkboek. Toch leert de ervaring dat niet alleen woningcorporaties open staan voor ketengericht en resultaatgericht werken. Zo worden met regelmaat ook werken uitgevoerd voor onderwijsinstellingen en zorginstellingen.

Hoe gebruikt u dit boek?

Dit werkboek hoort bij de Leidraad Resultaatgericht Vastgoedonderhoud, Renovatie en Nieuwbouw. In de leidraad vindt u de theorie terwijl u dit werkboek in de dagelijkse praktijk zult gebruiken. Dit werkboek (RgRO) verschijnt als eerste. Op termijn zullen ook de werkboeken voor onderhoud en nieuwbouw beschikbaar komen. Alle werkboeken zijn gebaseerd op de TNO-10-stappenplannen voor RgVo, RgRO en RgBO, zie Figuur 0.1.



Figuur 0.1 Samenhang van de TNO-10-stappenplannen

Het verdient de aanbeveling om eerst kennis te nemen van de leidraad voor wordt gestart met het werkboek. In de leidraad worden alle principes en achtergronden uitgelegd. In het werkboek vindt u naast een beschrijving van de TNO-10-stappenplannen bovendien diverse praktische hulpmiddelen. Het gaat hier om voorbeelden, checklists en model-overeenkomsten.

Introductie 10-stappenplan

Dit werkboek volgt het 10-stappenplan Resultaatgericht Renoveren en Onderhouden, zie Tabel 0.1. Dit stappenplan is door TNO geïntroduceerd om zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer houvast te bieden in renovatieprocessen. Hierbij is er met name aandacht voor die stappen die een resultaatgerichte renovatie onderscheiden van een traditionele. Met name die zaken die nieuw of anders zijn in een resultaatgericht project worden beschreven. Het overige wordt als basiskennis verondersteld.

Tabel 0.1 TNO-10-stappenplan Resultaatgericht Renoveren en Onderhouden

Stap 1.	Achterhalen van de complexstrategie
Stap 2.	Globale beoordeling van het complex
Stap 3.	Opstellen functioneel programma van eisen
Stap 4.	Uitvoeren nulmeting: inspectie en inventarisatie
Stap 5.	Ontwerp
Stap 6.	Technisch ontwerp en onderhoudsscenario
Stap 7.	Bereiken instemming van de huurders
Stap 8.	Sluiten van de overeenkomst
Stap 9.	Realisatie van de renovatie
Stap 10.	Monitoren van het resultaat in de tijd

Later in het werkboek staat elke stap beschreven. Voor elke stap is op de linker pagina benoemd:

- **door** wie deze wordt gezet;
- het **resultaat** van de stap;
- waar **achtergrondinformatie** te vinden is in de leidraad;
- de **werkwijze** in de stap op hoofdlijnen.

Daarnaast is op de rechter pagina een **voorbeeld** uit de praktijk gegeven. Deze voorbeelden zijn aangereikt door leden van de WVB. Het zijn stuk voor stuk goede voorbeelden. Maar de voorbeelden laten ook zien dat de praktijk soms weerbarstig is. Niet altijd is het mogelijk om de theorie (zoals beschreven op de linker pagina) te volgen. Daarnaast zijn in de voorbeelden pluspunten beschreven: ‘Wat ging er goed, en waarom?’, maar er staan ook kluspunten: ‘Wat kan er een volgende keer beter?’

De verschillen tussen renovatie en (groot) onderhoud

In wet- en regelgeving wordt een helder onderscheid gemaakt tussen ‘renovatie’ en ‘(groot) onderhoud’. In de praktijk is deze grens niet hard en daarom wordt hier het verschil tussen beiden toegelicht. Bij uitvoering van een ‘renovatie’ krijgt een opdrachtgever bepaalde rechten, maar ook plichten. Dat is dan ook de reden dat in de praktijk de term ‘renovatie’ vaak wordt gemeden door opdrachtgevers. Men geeft dan de voorkeur aan de term ‘groot onderhoud’ of men gebruikt termen als ‘niet ingrijpende woningverbetering’. In onderstaande paragraaf wordt allereerst besproken waar volgens het beleid van de overheid de grens ligt tussen onderhoud en renovatie. Naast dit ‘papieren’ verschil bestaan er echter ook een aantal praktische verschillen tussen onderhoud en renovatie (of ‘groot onderhoud’, of ‘...’). Deze worden besproken in de tweede paragraaf.

Het verschil op papier

Het onderscheid dat in de wet- en regelgeving tussen renovatie en (groot) onderhoud wordt gemaakt kan in het kort als volgt worden samengevat. Er is sprake van renovatie als de aangebrachte voorzieningen tot meer huurgenot leiden en de plaats, de functie en de omvang van het gehuurde gelijk blijven: het is een verbetering. Er is sprake van (groot) onderhoud als herstel of vervanging van delen van het gebouw niet tot meer huurgenot leiden.

Voor het uitvoeren van (groot) onderhoud hoeft de verhuurder *geen* toestemming te vragen aan de huurder. Maar de verhuurder kan ook geen huurverhoging doorberekenen. Het gaat hier bijvoorbeeld om: buitenschilderwerk, repareren of vervangen van dak of dakgoten, vervangen van kozijnen, en het vervangen van sanitair, keuken en elektrische installatie in de bestaande omvang of tot het vereiste minimum niveau, etc, etc, zie voor een volledig overzicht Gereedschap 1.

Voor een renovatie (woningverbetering) heeft de verhuurder *wel* toestemming nodig van de huurder. Indien 70% of meer van de huurders heeft ingestemd met een door verhuurder voorgenomen renovatie van een complex (bouwkundige eenheid) van tien of meer woningen of bedrijfsruimten wordt het renovatieplan redelijk geacht. De verhuurder mag na verbetering de huur verhogen. De nieuwe huurprijs kan daarbij niet hoger worden dan de maximale huurprijsgrens, die berekend wordt aan de hand van de puntentelling, zie Gereedschap 2*. Daarnaast moet de huurverhoging in een redelijke verhouding staan tot de kosten die de verhuurder maakt (na aftrek van subsidies en een eventuele bijdrage van de huurder). Het gaat bij woningverbetering bijvoorbeeld om het vervangen van enkel glas door dubbel glas, het vervangen van sanitaire voorzieningen of de keukenuitrusting voor zover zij het huurgenot verhogen, etc.

Het verschil in de praktijk

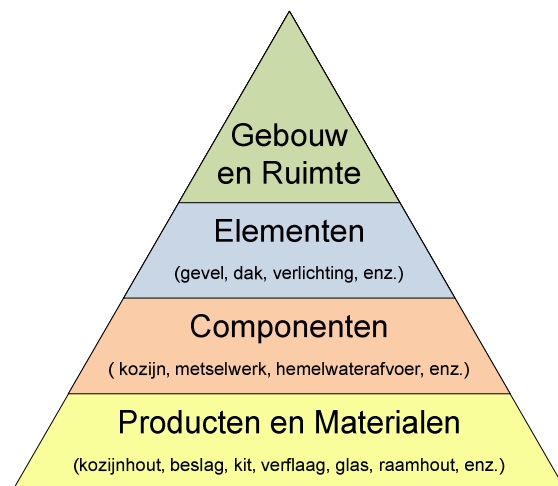
Naast het papieren verschil zijn er ook praktische verschillen tussen onderhoud en renovatie (of ‘groot onderhoud’, of ‘...’). Deze praktische verschillen zijn het gevolg van de grotere complexiteit. Onderhoud betreft veelal een enkel bouwdeel, bijvoorbeeld de houten gevelelementen (kozijnen e.d.) maar renovatie betreft daarentegen meestal meerdere bouwdelen of zelfs het gehele gebouw. Dit heeft drie consequenties.

* Op het moment van schrijven is bekend dat in het regeerakkoord de maximaal redelijke jaarhuur is gesteld op 4,5% van de WOZ-waarde. Wanneer dit voornemen wordt vertaald in beleid zal daarmee het woningwaarderingstelsel komen te vervallen.

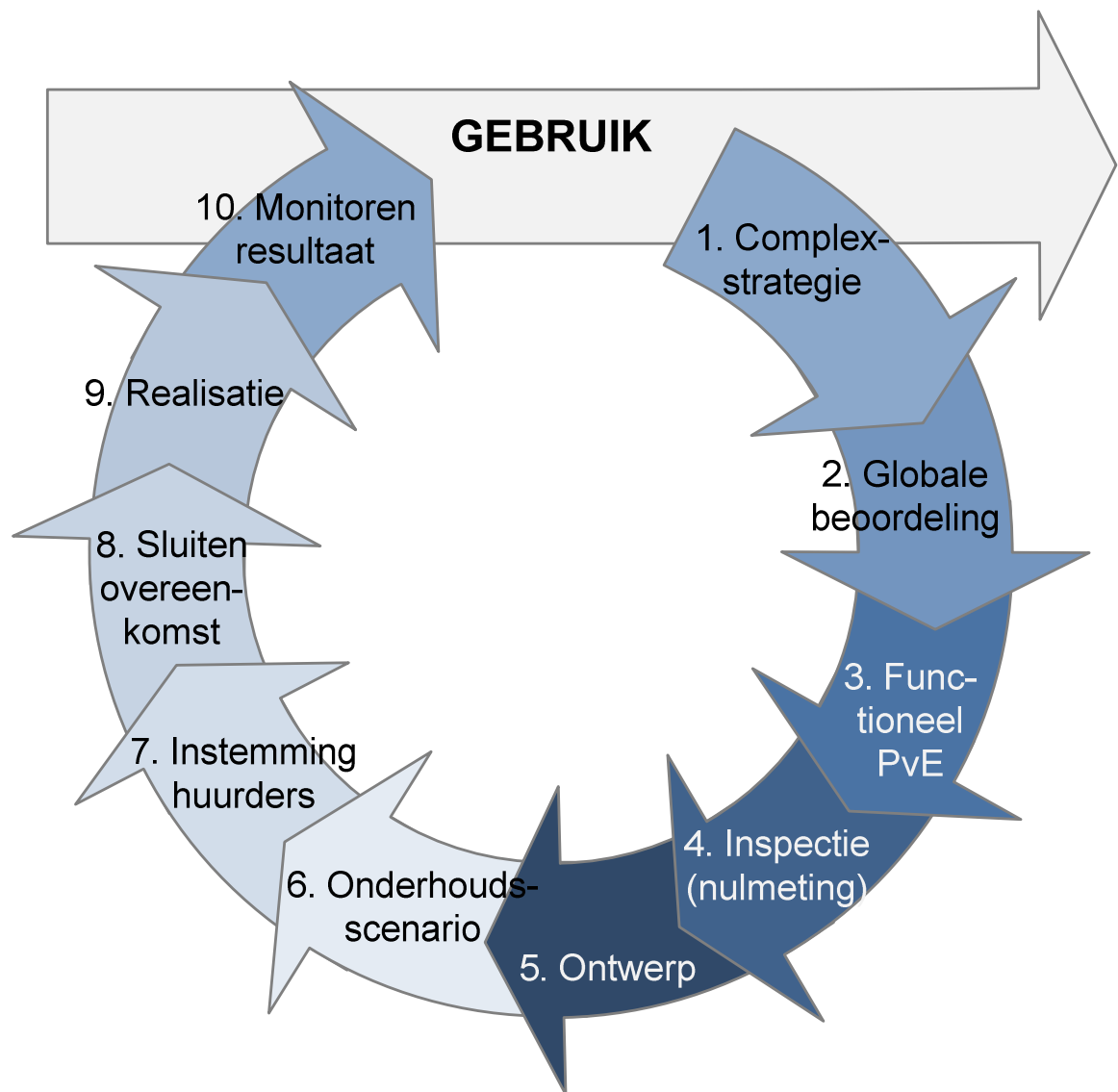
Allereerst betekent dit dat een enkel bedrijf niet langer alle technische kennis in huis heeft om de werkzaamheden uit te voeren. Bedrijven zullen dan ook moeten gaan samenwerken om aan hun gezamenlijke resultaatverplichting te kunnen voldoen. Dit vraagt meer organisatorische vaardigheden.

Ten tweede zijn renovatieprojecten doorgaans groter dan onderhoudsprojecten. Ook dit betekent dat een grotere aanspraak wordt gedaan op de organisatorische kwaliteiten van de bedrijven. Het is voor het succes van resultaatgericht renoveren dan ook belangrijker dan bij resultaatgericht vastgoedonderhoud dat de bedrijfsvoering van de opdrachtnemer resultaatgericht en ketengericht is.

Het derde verschil betreft het niveau waarop resultaatafspraken kunnen worden gemaakt. Wanneer het onderhoud van bijv. een kozijn resultaatgericht wordt uitgevoerd dan kunnen slechts de resultaten op componentniveau worden gegarandeerd, zie figuur. Wanneer bijv. de gehele gevel wordt onderhouden of zelfs verbeterd dan kunnen resultaatafspraken op elementniveau worden gemaakt. In het geval dat bijv. naast de gevel ook het dak en de installatie onderdeel uitmaken van de afspraken dan zijn deze op gebouwniveau. Dit vraagt van zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer een beter begrip van de gewenste functionaliteit van het gebouw.



10-STAPPENPLAN



Voortraject: Initiatieffase

Resultaat

- Filosofie achter Resultaatgericht Renoveren en Onderhouden bekend.
- Bij voorkeur ook: intentieverklaring en procedureafspraken tussen opdrachtgever en opdrachtnemer ten behoeve van een samenwerkingsovereenkomst gesloten.

Achtergrond *Zie allereerst hoofdstuk 4 in de leidraad en ook de hoofdstukken 1 t/m 3*

De visie op Resultaatgericht Renoveren en Onderhouden is gebouwd op zes fundamentele waarden. In het kort zijn deze:

1. focus op de klant;
2. zorg voor kwaliteit;
3. verplicht tot resultaat;
4. bouw op vertrouwen;
5. balanceer mens, milieu en marge;
6. reken met de toekomst.

Samenwerking in de keten zal hierbij een noodzaak blijken.

Werkwijze

De opdrachtnemer informeert de opdrachtgever of de opdrachtgever informeert de opdrachtnemer over de achtergronden van RgRO. De volgorde die hierbij in acht moet worden genomen is: weten, willen, kunnen en doen. In de initatieffase gaat het minimaal om weten en willen.

Allereerst is het van belang dat de voordelen die uit onafhankelijk onderzoek zijn gebleken hierbij onder de aandacht worden gebracht. Daarna is het van belang dat de feiten niet alleen bekend en begrepen zijn maar bovendien worden geaccepteerd. Met name de opdrachtnemer zal hierbij regelmatig worden geconfronteerd met wantrouwen van de opdrachtgever. De opdrachtgever daarentegen zal kritisch een opdrachtnemer moeten selecteren die over voldoende technische en organisatorische kwaliteiten beschikt om een resultaatgerichte opdracht tot een goed eind te brengen. Eventueel kan TNO of een andere onafhankelijke deskundige worden betrokken om kennis met de opdrachtgever te delen of om de opdrachtnemer te begeleiden.

Wanneer overeenstemming is bereikt kan het project worden gestart. Voorafgaand aan het project wordt meestal een intentieverklaring afgesloten. Hierin is onder andere opgenomen dat de opdrachtnemer zal worden vergoed voor de gemaakte kosten voor inspectie, ontwerp en onderhoudsscenario. Wanneer beide partijen voldoende ervaring kennis en ervaring hebben en er sprake is van een relatief eenvoudige opdracht kan er direct een samenwerkingsovereenkomst worden gesloten. Hierin worden procedureafspraken vastgelegd. De technische aspecten van de renovatie en het onderhoud in de tijd worden pas in stap 8 overeengekomen.

In de praktijk komt het daarnaast ook voor dat een project wordt gestart zonder enige afspraak op papier. Dit komt met name voor wanneer de opdrachtgever nog geen ervaring heeft met resultaatgericht werken. In dit geval loopt de opdrachtnemer risico. Er zijn zelfs gevallen bekend dat de werkzaamheden tot en met stap 6 zijn uitgevoerd en de opdracht alsnog geen doorgang vindt. Wanneer er in zo'n geval geen intentieovereenkomst is getekend staat de opdrachtnemer met lege handen terwijl hij wel een aanzienlijke investering heeft gepleegd.

Stap 1. Achterhalen van de complexstrategie.

Door

De opdrachtgever desgewenst met ondersteuning van de opdrachtnemer

Resultaat

Projectgegevens en complexstrategie beschikbaar en bewoners globaal geïnformeerd.

Achtergrond Zie voor meer informatie hoofdstuk 8.1 in de leidraad

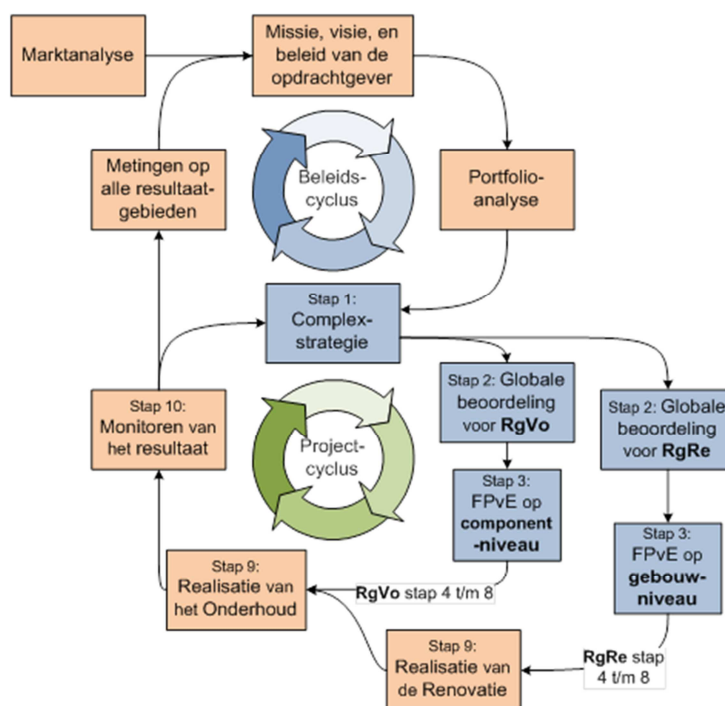
In de complexstrategie beschrijft de opdrachtgever welke doelen hij nastreeft met het renoveren van dit bouwwerk of deze bouwwerken. De complexstrategie krijgt vorm in de beleidscyclus van de opdrachtgever en is het startpunt voor resultaatgerichte renovatie- en onderhoudsprojecten. Er zijn zes veelvoorkomende complexstrategieën:

1. Herstructureren (sloop-nieuwbouw)
2. Opwaarderen (renovatie)
3. Investeren (renovatie of groot onderhoud)
4. Consolideren (onderhoud)
5. Continueren (onderhoud)
6. Onttrekken

Werkwijze

In deze stap worden de algemene projectgegevens verzameld. De volgende documenten dienen als input voor de complexstrategie, zie ook nevenstaande figuur:

1. metingen op alle resultaatgebieden;
2. het beschrijven van de vraagzijde op basis van een marktanalyse;
3. de strategie- en beleidsdocumenten van de opdrachtgever;
4. een portfolioanalyse.



Wanneer de opdrachtgever een resultaatgerichte bedrijfsvoering heeft dan zijn deze documenten beschikbaar. De praktijk leert echter dat de opdrachtgever deze bij aanvang van een resultaatgericht project vaak nog op moet stellen. De opdrachtnemer kan in dat geval de opdrachtgever ontzorgen door een markt- en portfolioanalyse uit te voeren en te adviseren bij het opstellen van de complexstrategie. Hiertoe worden de uitgangspunten van het project m.b.t. huidige en toekomstige doelgroepen, huurgegevens, leegstand, verhuurbaarheid, tevredenheid bewoners, labeling, exploitatietijd, levensduur van het gebouw, etc. verzameld. In het algemeen worden. Verder wordt in algemene zin het gewenste kwaliteitsniveau en de gewenste functionaliteiten met prestatie-eisen vastgesteld. Ook wanneer de opdrachtnemer adviseert bij het opstellen van de complexstrategie is het de opdrachtgever die besluit over het vaststellen daarvan.

Voorbeeld 1: Florence Nightingalestraat e.o., Haarlem

Opdrachtgever: Elan Wonen
Opdrachtnemer: Etro Vastgoedzorg
Omvang: 4 flats met totaal 288 woningen
Oplevering: eind 2014



In samenwerking met woningbouwvereniging Elan Wonen en Etro Vastgoedzorg is een renovatieplan ontwikkeld voor complex 060 te Haarlem. Zowel de opdrachtgever als het onderhoudsbedrijf zijn hierin begeleid door TNO.

Complex 060 bestaat uit 288 redelijk ruime 4-kamer appartementen, verdeeld over 4 woonblokken met 4 en 6 woonetages, warm water en verwarming wordt geleverd door collectieve voorzieningen. Op de begane grond bevinden zich garages, bergingen en containerruimtes. Zowel aan de galerij- als aan de balkonzijde bevinden zich houten kozijnen. Het beton in het complex is grotendeels onbehandeld. Alleen op de galerijvloeren is een antislipcoating aangebracht. Eén blok (48 woningen) is reeds voorzien van een opplusvloersysteem. Het complex heeft een gemiddeld energielabel F.

Het projectteam heeft in enkele sessies de complexstrategie vastgesteld. Door de nauwe samenwerking kregen de opdrachtgever en opdrachtnemer beiden een goed beeld van het complex. Hierbij werd niet alleen de afdeling onderhoud van de opdrachtgever betrokken. Er vond ook uitgebreid overleg met verschillende andere afdelingen plaats. Dit kostte veel tijd. Het leverde echter wel een goed onderbouwde complexstrategie op.

De beoogde exploitatieduur is 25 jaar. De opdrachtgever wil het wooncomfort en de woonbeleving voor deze periode handhaven en, daar waar mogelijk, verbeteren. Uitgangspunt voor de onderhoudsscenario's is "consolideren+" met daarbij kwaliteitsniveau 2, dit wordt omschreven als "functioneel intact zonder gebreken". Een van de hoofddoelen is bovendien de verlaging van de energiekosten opdat de totale woonlasten betaalbaar blijven voor de bewoners. In overleg met de afdeling Strategisch Voorraad Beleid is besloten één flat te voorzien van een opplusvloersysteem. Het complex ligt zeer gunstig om geschikt te maken voor senioren, alle openbare voorzieningen zijn op loopafstand. De opdrachtgever heeft tevens aangegeven een labelsprong te willen maken naar gemiddeld D over het gehele bezit (of gemiddeld 2 sprongen). Dit betekent dat er bewust voor is gekozen om vroegtijdig bepaalde onderdelen te gaan vervangen. Denk hierbij aan dubbel glas, ventilatierooster en dakbedekking. Om de kosten voor energieverbruik verder te verlagen zijn er aanvullende maatregelen gepland, zoals het aanbrengen van zonnepanelen en warmtecollectoren ten behoeve van de collectieve voorzieningen.

Stap 2. Globale beoordeling van het complex

Door

De opdrachtgever samen met de opdrachtnemer

Resultaat

Globale onderhoudssituatie beschikbaar.

Achtergrond *Zie voor meer informatie hoofdstukken 8.2 en 9 in de leidraad*

Met een globale beoordeling wordt een indicatie van de toestand van een complex verkregen. Een globale beoordeling is dan ook een vrij beperkte inspectie op basis van de complexstrategie. Opvallende symptomen, gebreken en duidelijke invloedsfactoren worden wel geregistreerd maar opsporing van de oorzaken van aangetroffen gebreken vindt (nog) niet plaats. De globale beoordeling heeft een belangrijke functie in de communicatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het helpt hen om een gedeeld beeld te krijgen van het gewenste resultaat.

Werkwijze

Het complex wordt door de opdrachtgever samen met de opdrachtnemer bezocht. De staat van het complex wordt besproken in relatie tot de complexstrategie.

De resultaten van de globale beoordeling worden vastgelegd in een eenvoudig verslag met foto's (bijvoorbeeld in powerpoint). Dit verslag kan door de opdrachtgever worden gemaakt, maar wordt veelal door de opdrachtnemer gemaakt. De foto's geven een eerste indruk van het complex. Bij de foto's wordt aangegeven welke zaken opvallen. Het gaat daarbij om:

- symptomen
- gebreken
- invloedsfactoren: omgevings-, ontwerp- en uitvoeringsfactoren

Het verslag wordt gepresenteerd. Enerzijds geeft deze presentatie de opdrachtgever de gelegenheid zijn eisen, wensen en verwachtingen te illustreren met de praktijksituatie, anderzijds geeft het de opdrachtnemer de kans om aanvullende vragen te stellen.

In alle gevallen dient op basis van de globale beoordeling de haalbaarheid van de complexstrategie te worden beoordeeld. Desgewenst kan op basis van de globale beoordeling ook een inschatting van de werkzaamheden en de daarmee gepaard gaande kosten, die gemoeid zijn om de complexstrategie te verwezenlijken, worden gemaakt. De resultaten van de globale beoordeling worden veelal ook gebruikt in stap 4 (nulmeting: inspectie en inventarisatie).

Voorbeeld 2: Thomassen- en Massenweg

Opdrachtgever: Vivare Vastgoedbeheer
Opdrachtnemer: Rensink
Omvang: 43 woningen
Oplevering: 2013

Door woningcorporatie Vivare is samen met Rensink een renovatieplan ontwikkeld voor 43 woningen in Rheden. De woningen bestaan uit twee bouwlagen met metselwerk gevels en houten gevelpuien. De daken bestaan uit dakpannen met gemetselde schoorstenen. Ook is er in het verleden op de voor- en achtergevel ter plaatse van de 1^e verdieping een beplating over het metselwerk aangebracht. Achter de woningen staan gemetselde bergingen.

Nadat Rensink een indruk had gekregen van het gewenste kwaliteitsniveau is de technische staat van het complex globaal beoordeeld (stap 2). De resultaten van deze beoordeling zijn vastgelegd in een rapportage met foto's. Ook is een inschatting gemaakt van de kosten voor de nodige werkzaamheden om het gewenste kwaliteitsniveau te bereiken. Conform afspraak is hierin het isoleren van de woningen niet opgenomen.

Het volgende is geconstateerd:

- De houten gevelpuien zijn op grote schaal bouwkundig aangetast.
- Het kitwerk van de beglazing aan de binnenzijde van de gevelpuien is in matige staat.
- Het verfsysteem op de gevelbeplating vertoont heel veel onthechting.
- De gevelbeplating met isolatie is niet op de totale hoogte van de verdieping aangebracht.
- Het voegwerk van de schoorstenen en bergingen is verzand en deels uitgespoeld.
- De goten en hemelwaterafvoeren van de bergingen verkeren in een zeer matige staat.



Het volgende is door Rensink voorgesteld en verwerkt in een kostenoverzicht.

- Herstel bouwkundige gebreken gevelpuien conform preventieve en curatieve maatregelen.
- Vervangen slecht kitwerk beglazing aan binnenzijde gevelpuien.
- Herstellen verfsysteem gevelbeplating of vervangen gevelbeplating door onderhoudsarm materiaal.
- Herstel voegwerk van de schoorstenen en de bergingen.
- Vervangen van de goten en hemelwaterafvoeren van de bergingen.
- Reinigen kunststof onderdelen.
- Schilderwerk houten onderdelen.

Vivare Vastgoedbeheer en Rensink zullen op basis van bovenstaande informatie bespreken welk kwaliteitsniveau wenselijk en haalbaar is (stap 3). Hierna zal Rensink een volledige inspectie en inventarisatie uitvoeren (stap 4).

Stap 3. Opstellen Functioneel Programma van Eisen (FPvE)

Door

De opdrachtgever desgewenst met ondersteuning van de opdrachtnemer

Resultaat

FPvE (functionele eisen, resultaat- en prestatie-indicatoren, prestatie-eisen en bepalingsmethoden, inclusief interne en externe randvoorwaarden).

Achtergrond Zie voor meer informatie hoofdstukken 8.3 t/m 8.7 in de leidraad

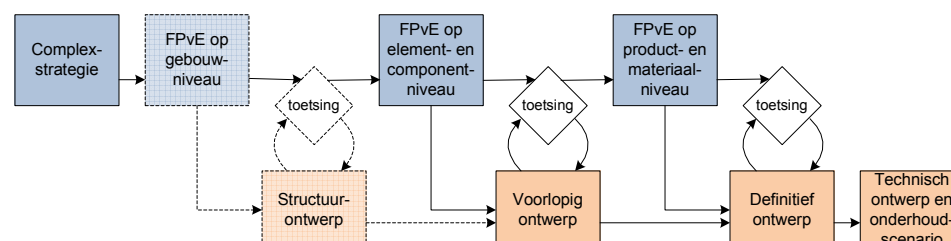
Bij functioneel specificeren staan de functies van een gebouw centraal. De functies van een gebouw volgen logisch uit de activiteiten van de gebruiker waaraan het gebouw onderdak moet bieden. Wat functioneel specificeren onderscheidt van traditioneel specificeren is dat eisen worden gesteld zonder op voorhand een invulling te geven aan de oplossing. Ter verduidelijking: er kunnen bijvoorbeeld wel eisen worden gesteld aan het binnenklimaat, maar er mag niet beschreven worden hoe aan deze eisen moet worden voldaan.

Werkwijze

Onderstaande tabel beschrijft stap voor stap hoe te werk wordt gegaan bij het opstellen van functionele eisen op gebouw- en ruimteniveau. Bij voorkeur worden alle eisen uiteindelijk overzichtelijk geordend in één tabel.

Werkwijze	Toelichting
1. De hoofdfunctie van een gebouw wordt vastgesteld.	Voor een woning is dit: wonen.
2. Daarbij wordt vastgesteld wie de (potentiële) gebruikers zijn, en welke kenmerken zij hebben.	Is het een jong gezin of een alleenstaande oudere?
3. Vervolgens wordt vastgesteld wat de activiteiten zijn die het gebouw zou moeten faciliteren.	Voor een woning zijn dit bijvoorbeeld: slapen, lezen, knutselen, koken, etc.
4. Hieruit worden functionele eisen afgeleid (een gewenst resultaat)	Bijv: het bieden van een comfortabele warmte
5. Per functionele eis worden resultaat- en prestatie-indicatoren vastgelegd.	Bijv: °C
6. Per resultaat- of prestatie-indicator wordt een prestatie-eis (getal) en meetmethode bepaald.	minimaal 19 en maximaal 25

Bij complexe renovatie-opdrachten zal worden gestart met een FPvE op gebouwniveau. Voor eenvoudigere opdrachten is dit niet noodzakelijk maar kan direct een FPvE op element/componentniveau worden opgesteld. Vervolgens ontwikkelen het FPvE en het ontwerp (zie stap 5) zich parallel aan elkaar, zie figuur.



Voorbeeld 3

Opdrachtgever: Woningstichting Volksbelang
Opdrachtnemer: Weijman Vastgoedonderhoud
Omvang: 12 grondgebonden woningen
Oplevering: december 2010



Woningstichting Volksbelang te Wijk bij Duurstede heeft aan Weijman Vastgoedonderhoud BV te Veenendaal opdracht verstrekt voor de renovatie van 12 woningen, cluster 27 aan de Nieuweweg te Wijk bij Duurstede. Het betreft

eengezinswoningen uit 1980. Karakteristiek voor de woningen zijn de erker-kozijnen aan de voorzijde. De woningen staan langs een van de toegangswegen van Wijk bij Duurstede en bepalen daardoor mede het beeld van de gemeente. Door het vele verkeer over deze weg was het geluidsniveau in de woningen voor de renovatie hoger dan wettelijk toegestaan. In de complexstrategie is opgenomen dat deze woningen gebracht moeten worden naar label B (stap 1). Gezien de recente problemen met asbest elders in het land zal Weijman in elke volgende globale beoordeling ook een asbest-inventarisatie uitvoeren (stap 2). In dit project is geen asbest aangetroffen.

Voor dit project is een FPvE op gebouwniveau opgesteld door Weijman in overleg met de opdrachtgever (stap 3). Hoewel Weijman ruime ervaring heeft met RgVo en dus ook met functionele eisen op componentniveau werd het opstellen van een functionele eisen op gebouwniveau voor RgRO als complex ervaren. De volgende eisen zijn geformuleerd, zie onderstaande tabel. Het streven is een veilige, gezonde en comfortabele woning.

Functionele eis	Prestatie-indicator, prestatie-eis, bepalingsmethode
De woning voldoet aan de esthetische eisen	Referenties
De woning beschermt tegen: inbraak geluid van buiten koude	Voldoet aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen Binnen niveau < 40dB Thermische foto's
De woning voorziet in: voldoende daglicht frisse lucht tocht niet	Bouwbesluit Ventilatieberekening Rookproef

De ervaring van Weijman leert dat het opstellen van een passend FPvE op gebouwniveau slechts mogelijk is wanneer de betrokkenen voldoende inzicht hebben in:

- de behoefte van de bewoners,
- de bestaande (technische) problemen,
- de mogelijke oplossingen die kunnen worden geboden.

Het ontwerp voor de renovatie is uitgevoerd voor K3-architecten (stap 5). Tijdens het ontwerp liet de oorspronkelijke architect weten dat de beoogde renovatie niet strookte met zijn visie. Doordat deze architect ook 30 jaar na de nieuwbouw nog altijd auteursrecht had zag het consortium zich genoodzaakt het renovatie-ontwerp aan te passen. De erkers zijn in accoia uitgevoerd en met zink bekleed. Hiervoor is een zink-specialist betrokken. In een volgend project heeft Weijman zich voorgenomen eerder specialisten op het gebied van geluid en ventilatie in te schakelen. Door het gevolgde proces heeft Weijman de verwachtingen van de bewoners overtroffen. Zo bleek uit de bewonerstevredenheidsenquête (stap 10).

Stap 4. Uitvoeren nulmeting: inspectie en inventarisatie

Door

De opdrachtnemer met terugkoppeling aan de opdrachtgever

Resultaat

Gegevens uit de inspectie en inventarisatie beschikbaar.

Achtergrond *Zie voor meer informatie hoofdstuk 9 in de leidraad*

Het FPvE is het uitgangspunt voor deze inspectie. Dit FPvE definieert het gewenste kwaliteitsniveau. Tijdens de inspectie wordt gemeten in welke mate het gebouw in de huidige staat voldoet ten opzichte van dit gewenste kwaliteitsniveau. Op basis van de gegevens kan worden voorspeld hoe het degradatieverloop zal zijn. Op basis van deze informatie kan een passend ontwerp en onderhoudsscenario worden opgesteld.

Werkwijze

Voor uitvoering van de nulmeting wordt een inspectieplan opgesteld. Hierin staan beschreven:

- de functionele eisen en de prestatie-eisen;
- de bepalingen- en inspectiemethoden;
- waar metingen dienen te worden uitgevoerd;
- de te gebruiken meetapparatuur;
- de steekproefgrootte / het aantal uit te voeren metingen;
- de verantwoordelijke (bekwame) personen;
- het rapportageformulier en de wijze waarop foto's worden geregistreerd.

Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van (standaard) inspectietechnieken en beoordelingscriteria. Bovendien worden destructieve meetmethoden vermeden, tenzij deze noodzakelijk blijken. Indien het een groter complex van gebouwen betreft zal de inspectie en inventarisatie statistisch verantwoord moeten worden uitgevoerd. Alleen zo kan een goed beeld worden verkregen van het gehele complex en worden (onaangename) verrassingen voorkomen. De registratie van de inspectiegegevens dient inzichtelijk te worden uitgevoerd. Dat wil zeggen dat exact wordt vastgelegd:

- waar welke meting is uitgevoerd;
- welke meetwaarde is geregistreerd;
- betreft het een symptoom, gebrek of invloedsfactor.

Na de inspectie en inventarisatie vindt vervolgens een analyse en beoordeling van de gegevens plaats. Per aangetroffen gebrek moet worden bepaald of een gebrek (nog) toelaatbaar is of niet. Dit gaat met name over omvang en intensiteit. Daarnaast is het noodzakelijk om de oorzaken van gesignaleerde gebreken te achterhalen. Het heeft immers geen zin om maatregelen te treffen als daarmee niet de oorzaak van een gebrek wordt weggenomen.

Voorbeeld 4: Patrimonium buurt

Opdrachtgever:	Stek Wonen
Opdrachtnemer:	Logchies Renovatie & Onderhoud
Omvang:	56 grondgebonden woningen
Oplevering:	maart 2013

Door woningbouwvereniging Stek Wonen is samen met Logchies Renovatie & Onderhoud een renovatieplan ontwikkeld voor het complex Patrimonium te Hillegom. De woningen in de Patrimonium buurt bestaan uit twee woonlagen met metselwerkgevels, houten gevelkozijnen en zijn voorzien van een zadeldak met pannen en doorlopende dakkapellen. Op de begane grond zijn de woningen uitgebouwd. De woningen zijn in 1930 gebouwd en in 1982 gerenoveerd. De woningen hebben energielabel G. Door Stek Wonen is het behalen van energielabel B als doel opgenomen in de complexstrategie (stap 1). Er wordt uitgegaan van een resterende levensduur van minimaal 30 jaar. Het aanzicht van de gevel dient te harmoniëren met de nog te realiseren nieuwbouw. Andere doelen zijn: een minimale verhoging van de woonlasten, comfort verbetering en energiezuinigheid voor de bewoners. Nagenoeg de gehele woning wordt gerenoveerd: het dak, voorzieningen ter voorkoming van brandoverslag, gevels, vloer begane grond, goot, kozijnen, draairamen, glas, voordeuren, hemelwaterafvoer, mechanische ventilatie, badkamer, keuken en wc.

Bij de globale beoordeling (stap 2) werd de beperkte thermische isolatie van de gevel en het dak duidelijk. Tevens is er asbest geconstateerd in de in 1982 aangebrachte dakkapellen. De complexstrategie en de bevindingen uit de globale beoordeling zijn door de opdrachtgever vertaald in een Functioneel Programma van Eisen (stap 3).

Tijdens de inspectie en inventarisatie (stap 4) is door Logchies een splitsing gemaakt tussen de binnenzijde en het casco. Voor de inspectie van het casco is gebruik gemaakt van een (RgVo) checklist, tevens zijn er van alle gevels (inclusief het dak) tekeningen gemaakt. In deze tekeningen is met kleur aangegeven welke symptomen zijn geconstateerd, ook de invloedsfactoren zijn hierin benoemd. Voor de inspectie van het casco is een representatieve en a-selecte steekproef gemaakt, waarbij alle elementen uit de populatie voorkomen. Van de 56 woningen zijn er 6 woningen geïnspecteerd, wat een gemiddelde betrouwbaarheid van de steekproef oplevert.

Van het binnenpakket van alle 56 woningen is een 'warme' opname gehouden waarbij ook gesprekken met de bewoners werden gevoerd. Hierbij werd geconstateerd dat het ventilatiesysteem met natuurlijke toevoer en mechanische afvoer niet langer voldeed. In de in 1982 aangebrachte dakkapellen werd asbest geconstateerd en een aantal houten balken van de begane grond vertoonden houtrot. Tevens werd geconstateerd dat de woningen niet voldoen aan de huidige norm voor brandveiligheid, zowel op de zolders als de uitbouwen.

Op basis van de inspecties is besloten om de huidige mechanische afzuiging te vervangen door een CO₂-gestuurd systeem. Ook zullen de ventilatieroosters vervangen worden en is ervoor gekozen om duurzame en onderhoudsarme materialen toe te passen. Het gehele ontwerp (inclusief SO) voor het complex (stap 5) is uitgevoerd door Logchies in samenwerking met Schippers architecten en Stek Wonen.

Stap 5. Ontwerp

Door

De opdrachtnemer met terugkoppeling aan de opdrachtgever

Resultaat

Een complexe renovatie-opdrachten start met een structuurontwerp (SO). Voor eenvoudigere opdrachten is dit niet noodzakelijk maar wordt direct een voorlopig ontwerp (VO) gemaakt.

Achtergrond *Zie voor meer informatie hoofdstuk 10 in de leidraad*

Het woord ‘ontwerpen’ wordt normaal gesproken gebruikt voor het maken van (technische) tekeningen van een gebouw. Hier wordt ontwerpen echter gezien als het vinden van een passende technische oplossing waarmee de gewenste functies worden vervuld. In lijn met deze definitie wordt hier onder ontwerpen zowel het maken van de (technische) tekeningen van het gebouw als ook het opstellen van het bijbehorende onderhoudsscenario verstaan.

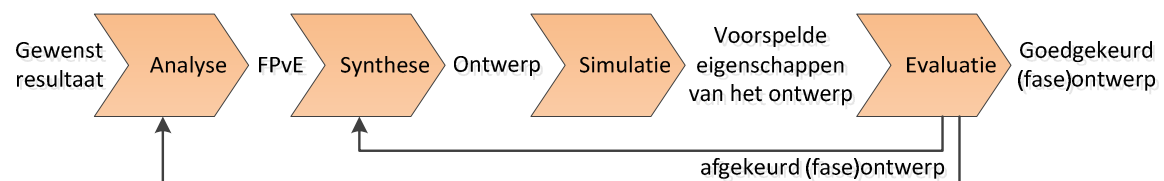
Het ontwerp wordt bij een resultaatgerichte renovatie altijd gemaakt door een ontwerpteam. De samenstelling hiervan kan variëren. Veelal zal in het team elk van de consortiumpartners zijn vertegenwoordigd. Zeker bij complexe renovatieprojecten zal een architect worden betrokken. De architect is dan deel van het consortium. Desgewenst kunnen ook andere onderwerpers (constructie, installatie, etc.) worden ingeschakeld.

Werkwijze

Stel het ontwerpteam samen:

1. Kies medewerkers die niet alleen vakinhoudelijk voldoende capaciteiten hebben, maar bovendien beschikken over de competentie om samen te werken.
2. Vorm een gedeelde visie op de ontwerpogave.
3. Benoem een integrator.

Een ontwerpproces laat zich moeilijk sturen en verloopt ook iedere keer anders. Toch zijn er stappen die in elk ontwerpproces ten minste één keer worden gezet, zie figuur. Vaak zal een ontwerper de stappen in de beschreven volgorde doorlopen. Soms zal een ontwerper echter een stap overslaan, stappen meerdere keren doorlopen of een overgeslagen stap alsnog doorlopen.



- De *analyse* betreft de complexstrategie en het FPvE, zie stap 1 en stap 3.
- De *synthese* betreft het ‘echte’ ontwerpen. Dit is het creatieve proces. In een resultaatgericht project worden minimaal drie varianten ontworpen.
- Door de *simulatie* wordt inzicht verkregen in de eigenschappen van de ontworpen varianten. Hulpmiddelen hierbij zijn de ‘netto contante waardebeoordeling’ en de ‘LCA-berekening’ (zie paragraaf 10.6 en 10.7 in de leidraad).
- Bij de *evaluatie* kan gebruik worden gemaakt van een multicriteria-analyse, zie paragraaf 10.5 in de leidraad. De evaluatie wordt weliswaar voorbereid door de opdrachtnemer, maar de opdrachtgever kiest uiteindelijk de beste ontwerpvariant.

Voorbeeld 5: President Jan Lelsstraat - Hoek van Holland

Opdrachtgever: Woningbouwvereniging Hoek van Holland
Opdrachtnemer: Willems Vastgoedonderhoud
Omvang: 52 grondgebonden woningen
Oplevering: 2011



Door woningbouwvereniging Hoek van Holland is samen met Willems Vastgoedonderhoud een renovatieplan ontwikkeld voor complex 020, als onderdeel van een verregaande renovatie van de wijk waar deze in staat. De opdrachtgever en het onderhoudsbedrijf zijn begeleid door TNO.

De woningen in complex 020 bestaan uit twee bouwlagen met metselwerk gevels en houten gevelkozijnen en zijn voorzien van platte daken. De woningen zijn van bouwjaar 1970 en hadden voor de renovatie energielabel F en G. Door de woningbouwvereniging is het behalen van een energielabel A als doel opgenomen in de complexstrategie (stap 1).

Onderdelen van de renovatie zijn vervanging van de gevelonderdelen, aanpassen van de installaties en het plaatsen van een extra woonlaag bovenop de huidige woningen. Het uitgangspunt bij de vervanging van de gevelonderdelen is het verhogen van de thermische isolatie. Het gestelde doel vanuit de woningbouwvereniging is om energielabel A te halen. Bij de globale beoordeling (stap 2) werd de beperkte thermische isolatie van de gevel en het dak duidelijk. Bovendien bleek in de woning weinig ruimte voor het plaatsen van installaties.

Het gehele ontwerp (stap 5) voor het complex is uitgevoerd door Willems. Bij het ontwerp is uitgegaan van gelijkblijvende woonlasten, comfort voor de bewoners en energiezuinigheid. Voor het SO maakte Willems drie varianten: 1) plat dak, 2) met kap, 3) jaren 30. Deze varianten zijn deels gebaseerd op de informatie van de opdrachtgever, en deels op informatie die is verkregen door eigen onderzoek. Dit eigen onderzoek omvatte zowel een inspectie als vluchtige gesprekken met bewoners van de wijk. Het ontwerp is niet gemaakt op basis van een FPvE (stap 3).

De drie opties zijn met elkaar vergeleken. Uiteindelijk is er voor de variant met kap gekozen. Door de kap ontstaat er meer ruimte voor een verwarmingsinstallatie welke er binnen de bestaande muren niet meer was. Daarnaast kan het schuine dak benut worden voor het opvangen van zonne-energie. De bouwkosten van de kapconstructie zijn hoger dan het aanpassen van het platte dak aan de energie-eis. Daar staat tegenover dat de kosten in onderhoud van een schuin dak vergeleken met een plat dak zijn lager. De EPC-berekening is voor dit project gemaakt door een extern bureau. Inmiddels is Willems zelf gecertificeerd als EPA-adviseur.

Stap 6. Schrijven Technisch Ontwerp en Onderhoudsscenario

Door

De opdrachtnemer met terugkoppeling aan de opdrachtgever

Resultaat

Technisch ontwerp, activiteitenplan, keuringsplan en open calculatie beschikbaar.

Achtergrond *Zie voor meer informatie hoofdstuk 10 in de leidraad*

Het technisch ontwerp is een gedetailleerde uitwerking van het definitief ontwerp. Een onderhoudsscenario is een meerjarige onderhoudsplanning met een totaalbegroting, met daaraan toegevoegd een netto contante waarde berekening.

Werkwijze

De door de opdrachtgever in stap 5 gekozen ontwerpvariant wordt verder uitgewerkt in een technisch ontwerp met bijbehorend concept-onderhoudsscenario.

In het technisch ontwerp worden de technische uitwerking van alle elementen, principeoplossingen voor de samenvoeging, en verbindingen van de componenten tot in detail uitgewerkt. Merken van producten en product typen worden vastgelegd. Verder worden er met de geselecteerde leveranciers resultaatafspraken gemaakt over de te leveren producten en/of diensten.

In de meerjaren-onderhoudsplanning worden alle uit te voeren onderhoudsactiviteiten gedurende de totale looptijd van het onderhoudsscenario opgenomen. Dit kan worden verduidelijkt door de ingrepen visueel, in tabellen, weer te geven.

De subcomponenten van de meerjaren-onderhoudsplanning zijn:

- overzicht van de uit te voeren onderhoudsactiviteiten;
- kostenbegroting per activiteitenplan;

Het activiteitenplan voor de eerste onderhoudsperiode wordt in detail uitgewerkt. Dit document wordt een bijlage bij de resultaatovereenkomst. Het eerste activiteitenplan wordt gecalculeerd maar de volgende, meer globale, activiteitenplannen worden begroot:

- berekening van de netto contante waarde voor het totale onderhoudsscenario;
- een en ander eventueel schematisch weergegeven in tabellen.

De netto contante waarde berekening wordt voor het gehele onderhoudsscenario uitgewerkt. Het totaal wordt vastgelegd in de vorm van een open begroting.

Voorbeeld 6: Parnassia, Katwijk

Opdrachtgever: Dunavie te Katwijk
Opdrachtnemer: De Groep Bouw en Vastgoedonderhoud
Omvang: 3 appartementencomplexen
Oplevering: december 2012



De Groep heeft samen met woningbouwvereniging Dunavie voor het complex Parnassia een plan van aanpak voor groot onderhoud ontwikkeld gericht op het functioneren van de gevelelementen in alle facetten. Daarbij ligt de nadruk op de wind- en waterdichtheid en de afwezigheid van houtrot en verfgebreken.

Het complex Parnassia bestaat uit drie gebouwen van acht bouwlagen waarvan zeven woonlagen. De gevel is opgetrokken uit metselwerk en voorzien van geoptimaliseerde naaldhouten puien in combinatie met Western Red Cedar borstweringen en aftimmeringen. De appartementen zijn gerealiseerd in het jaar 2000.

De Groep heeft het complex geïnspecteerd en geïnventariseerd (stap 4). Daarbij zijn de problemen in kaart gebracht: lekkage en vroegtijdige degradatie van gevelelementen door een onjuiste detaillering van de gekozen materialen. De gevel is herontworpen (stap 5) en een technisch ontwerp en een tweetal onderhoudsscenario's zijn opgesteld (stap 6):

1. *Traditioneel correctief onderhoud* met een onderhoudscyclus van 6 jaar waarbij er geen zekerheden konden worden gesteld inzake houtaantasting.
2. *Correctief groot onderhoud* inclusief preventieve maatregelen, en zekerstelling van het door de opdrachtgever gewenste resultaat gedurende een periode van 15 jaar.

Voor beide scenario's is de netto contante waarde (NCW) berekend voor een periode van 15 jaar.

De voor- en nadelen van de scenario's zijn besproken met de opdrachtgever. Op basis van de NCW berekeningen en technische en financiële zekerheden heeft de opdrachtgever gekozen voor scenario 2. Dit scenario is vervolgens verder uitgewerkt in een activiteitenplan voor groot onderhoud en ook voor het geplande onderhoud de komende 15 jaar zijn de activiteitenplannen globaal uitgewerkt. In het activiteitenplan is ook het inspectieplan opgenomen. Om het jaar worden de betreffende onderdelen geïnspecteerd en eventuele afwijkingen worden gerapporteerd en gecorrigeerd. Ook de bijbehorende begroting is uitgewerkt voor een periode van 15 jaar.

Bij het opstellen van het technisch ontwerp en bijbehorend onderhoudsscenario heeft de Groep nauw overlegd met haar leveranciers. Met geselecteerde leveranciers zijn werkschema's en productspecificaties opgesteld. Tussen de Groep en haar leveranciers zijn er garantievoorzettingen en resultaatverantwoordelijkheden vastgelegd welke van toepassing zijn bij afwijkingen op het door de Groep met Dunavie overeengekomen resultaat.

De afspraken zijn vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst en een periodieke resultaatovereenkomst (stap 8). Zo heeft de opdrachtgever zekerheid over de functionaliteit gedurende de exploitatieperiode van 15 jaar en bovendien zekerheid over benodigde budgetten.

Stap 7. Bereiken instemming van de huurders

Door

De opdrachtgever, met ondersteuning van de opdrachtnemer

Resultaat

Instemming van ten minste 70% van de bewoners

Achtergrond

Een verhuurder mag geen veranderingen aan de inrichting of gedaante van de woning of het gebouw aanbrengen of eenzijdig de huur verhogen. Wanneer de verhuurder dit toch wil, is toestemming nodig van 70% of meer van de huurders van een complex (bouwkundige eenheid).

Werkwijze

De werkwijze is afhankelijk van de wens van de opdrachtgever (woningbouwcorporatie). Veelal zal een corporatie ervoor kiezen om zelf de leiding te nemen in deze stap. Het consortium kan de opdrachtgever dan wel ondersteunen. Het is dan noodzakelijk dat het consortium weet wat de aanpak van de corporatie is. In enkele gevallen vragen opdrachtgevers het consortium om de gehele communicatie van de bewoners over te nemen.

Het ‘bereiken van instemming van de bewoners’ is als stap 7 is opgenomen in het stappenplan, echter het verdient de aanbeveling al veel eerder de eerste contacten te leggen met huurders. Het eerste contact met een bewonerscommissie zal vaak al plaatsvinden voor aanvang van het stappenplan. Het verdient bovendien de aanbeveling om vooraf een bewonerstevredenheidsonderzoek uit te voeren wanneer deze niet beschikbaar is. Deze mening wordt dan meegenomen in het bepalen van de complexstrategie. Er wordt ook al vroeg globaal melding gemaakt van de wijze waarop overlast zal worden beperkt. Pas als een project concreet is wordt er in detail gecommuniceerd, bijvoorbeeld op een bewoners- of informatieavond. De communicatie is bij voorkeur zo visueel mogelijk.

Er is onder woningbouwcorporaties een tendens naar meer maatwerk voor de huurder. Het consortium kan dit faciliteren door uitgewerkte keuzepakketten voor de huurder te bieden. Er is geen ‘standaard’ voor het werken met keuzeoptyes. Toch ligt het voor de hand dat het basispakket bestaat uit het minimale wat de woningbouwcorporatie uit wil laten voren, en dat er daarnaast pluspakketten worden aangeboden. Het werken met keuzepakketten vraagt een goede procesbeheersing. Volledige keuzevrijheid vraagt een uitstekende procesbeheersing. Dit geldt ook wanneer bewoners de mogelijkheid wordt geboden om een deel van het werk zelf te doen.

Het consortium kan bovendien bijdragen aan het draagvlak door:

- duidelijke informatie over de wijze waarop overlast wordt beperkt en de doorlooptijd wordt gereduceerd;
- referenties: voorbeelden van geslaagde projecten (met zeer tevreden bewoners)
- communicatie over de werking van complexere technieken:
 - o voorlichting vooraf
 - o instructie ter plaatse na oplevering (papier leest men vaak niet);
 - o goede geïntegreerde handleiding bij de woning (meer dan een verzameling handleidingen van de fabrikanten).

Voorbeeld 7: De Anjen

Opdrachtgever: WoonFriesland
Opdrachtnemer: SW
Omvang: Flat met 98 woningen
Oplevering: eind 2012



Door woningbouwvereniging WoonFriesland is samen met SW een renovatieplan ontwikkeld voor de flat met de naam 'De Anjen' te Leeuwarden. Zowel de opdrachtgever als het onderhoudsbedrijf zijn hierbij begeleid door TNO.

De Anjen is een flat van acht bouwlagen. Aan de galerijzijde bevinden zich houten kozijnen en aan de andere zijde kunststof kozijnen. De flat met lift is in 1967 gebouwd. In 1985 zijn isolerende maatregelen getroffen en in 1996 is een kwaliteitsverbetering uitgevoerd. In 2012 is nagenoeg de totale flat gerenoveerd. Onderdelen van de renovatie waren: gevel, balkon, dak, kopgevels, trappenhuizen, onderbouw, douches en wc's. Voor de renovatie had de flat een energielabel B/C. Door de woningbouwvereniging is het behalen van een energielabel B als doel opgenomen in de complexstrategie (stap 1).

Bij de globale beoordeling (stap 2) werd de beperkte thermische isolatie van de gevel en het dak duidelijk. Bovendien bleek in de gevel asbest aanwezig.

Er is veel aandacht besteed aan het Functioneel Programma van Eisen (FPvE). De kwaliteitseisen gelden voor 20 jaar, echter aan het einde zijn de eisen lager gesteld dan aan het begin. In het FPvE is de kwaliteit van de oplossingen objectief vastgelegd (stap 3). Belangrijk eisen ten aanzien van de gevelonderdelen en dak zijn de thermische isolatie en de esthetische kwaliteit.

Het gehele pakket aan oplossingen (stap 5 en 6) voor het complex is samengesteld door SW in samenwerking met WoonFriesland. Bij het ontwerp is uitgegaan van minimale verhoging in de woonlasten, comfort voor de bewoners en energiezuinigheid. Voor het SO maakte SW verschillende varianten die in nauw overleg met WoonFriesland tot stand zijn gekomen. De verschillende varianten zijn doorgerekend. De meest uiteenlopende oplossingen voor de gevel was bijvoorbeeld het herstellen van de houten kozijnen aan de galerijzijde of deze vervangen voor kunststof kozijnen.

Voor WoonFriesland was het belangrijk dat zoveel mogelijk bewoners kozen voor de energiebesparende maatregelen. Er is veel aandacht aan besteed door de bewoners zo goed mogelijk uit te leggen wat de isolerende maatregelen inhielden. Hiervoor is o.a. een brief aan de bewoners gestuurd met een heldere uitleg en werden de bewoners uitgenodigd om in een proefwoning te komen kijken. Hier konden de bewoners alle vragen stellen die ze hadden ten aanzien van de renovatie, incl. de isolerende maatregelen. Uiteindelijk heeft 70% van de bewoners voor de isolerende maatregelen gekozen (stap 7).

Vroeg in het traject werd duidelijk dat het zinvol zou zijn de bewoners eerder bij de renovatie te betrekken dan gepland door al in stap 1 'Achterhalen complexstrategie' een woontevredenheidsenquête uit te voeren en een bewonersavond te organiseren. Door de bewoners eerder bij de renovatie te betrekken wordt de betrokkenheid nog groter en kan beter rekening worden gehouden met de wensen van de bewoners.

Stap 8. Sluiten van de overeenkomst

Door

De opdrachtgever en de opdrachtnemer

Resultaat

Resultaatovereenkomst afgesloten

Achtergrond *Zie voor meer informatie hoofdstuk 7 in de leidraad*

Het sluiten van de overeenkomst is onderdeel van een inkoopproces en kan niet los worden gezien van de andere stappen in dit proces, zie figuur. De stappen ‘voorbereiden’, ‘selecteren’, ‘gunnen’ en ‘contracteren’ vormen samen de ‘aanbesteding’. Het woord ‘aanbesteding’ wordt vaak geassocieerd met ‘laagste prijs’. Sommigen mijden dan ook liever dit woord. Het mag echter duidelijk zijn dat in een resultaatgericht inkoopproces in geen geval uitsluitend wordt gegund op de laagste prijs.

Drie aanbestedingsprocedures worden aanbevolen voor resultaatgerichte projecten:

- onderhandse aanbesteding
- niet-openbare procedure
- concurrentiegerichte dialoog

Er worden drie overeenkomsten gesloten:

- de intentieverklaring;
- de samenwerkingsovereenkomst (raamovereenkomst);
- de resultaatovereenkomst;
 - ontwerp en realisatie (op niveau brengen);
 - onderhoud (op niveau houden).

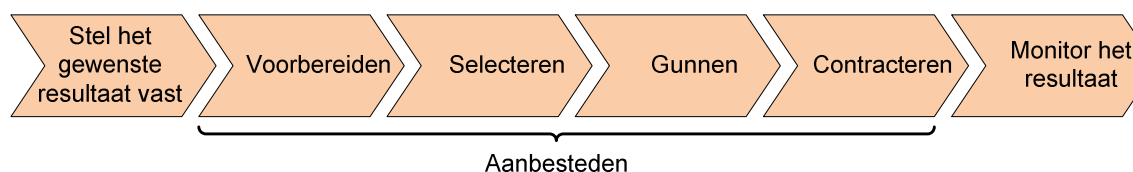
Werkwijze

De werkwijze in het inkoopproces is sterk afhankelijk van twee keuzes:

- Keuze voor de aanbestedingsprocedure;
- Het moment van waarop de selectie plaatsvindt.

Bij een onderhandse of niet-openbare procedure vindt de selectie bij voorkeur voor aanvang van stap 1 plaats, maar uiterlijk voor aanvang van stap 9. Hoe later de selectie plaatsvindt, des te groter de faalkosten.

Een derde geschikte procedure is de concurrentiegerichte dialoog. Deze kent een extra fase. Deze zogenaamde dialoogfase vindt plaats tussen de selectie en de gunning en loopt per definitie parallel met de stappen 4, 5 en 6.



Figuur: het resultaatgericht inkoopproces vanuit perspectief van de opdrachtgever

Voorbeeld 8: Schaepmanlaan

Opdrachtgever: Eemland Wonen
Opdrachtnemer: A3 Hoogland Vastgoedonderhoud
Omvang: totaalrenovatie 72 + 20 woningen
Oplevering: oktober 2013

Het werk omvat de renovatie van 72 bestaande woningen met onder andere een indelingswijziging van de woningen, uitvoering van energiebesparende maatregelen, algehele kozijnvervanging, galerijvernieuwing en indelingswijziging van de bergingen, de nieuwbouw van 20 woningen op de zolderverdieping met liftinstallatie en terreininrichting.

Het gewenste resultaat kan als volgt worden omschreven:

- De investering in de dakopbouw doet recht aan de cost of ownership met betrekking tot rendement in de toekomst.
- De open situering vroeg om passende energetische maatregelen, welke op de juiste wijze in het plan zijn geïntegreerd.
- De visualisatie en de facilitaire voorzieningen doen recht aan de nieuwe en eigentijdse woonbeleving binnen de filosofie van Eemland Wonen.
- Binnen de nieuwe huurcompensatieregelgeving past het energetisch plan volledig in het rendement voor bewoner en Eemland Wonen.
- De getroffen geluidsreducerende maatregelen dragen bij aan een hoger woongenot.



Dit project is door Eemland Wonen aanbesteed middels een onderhandse procedure. In deze procedure is geselecteerd op kwaliteit en competenties (middels een vragenlijst). Hierbij is onder andere gevraagd naar certificering van het bedrijf. Relevante certificaten zijn onder andere het VGO-keur voor Resultaatgericht Vastgoedonderhoud en de BRL 5026 voor Instandhouding van Houten Gevelelementen. De gunning vond plaats op basis van de economisch meest voordelige inschrijving. Een deel hiervan werd bepaald door de laagste prijs op basis van een door Eemland opgesteld bestek. Een ander deel werd bepaald op basis van de projectspecifieke visie, het plan van aanpak, projectmanagement enz.

Voor uitvoering van de realisatie werd een contract gesloten die als 'traditioneel' kan worden omschreven. Echter, na uitvoering van de realisatie hebben Eemland Wonen en A3 Hoogland alsnog resultaatafspraken gemaakt voor een periode van 25 jaar voor de kozijnen. Hiertoe maakt A3 Hoogland een meerjarenonderhoudsplanung. Er zijn duidelijke, concrete resultaatafspraken vastgelegd ten behoeve van de kwaliteitsborging in de tijd. Bovendien is het tijdspad in een activiteitenplan omschreven: op welke momenten vindt monitoring (inspectie) plaats, wanneer wordt er geschilderd, wanneer is er herstelwerk voorzien en wanneer is eventueel revitalisering van bepaalde onderdelen aan de orde. Dit alles op basis van vooraf vastgelegde financiële afspraken.

Stap 9. Realisatie van de renovatie

Door

De opdrachtnemer met terugkoppeling aan de opdrachtgever

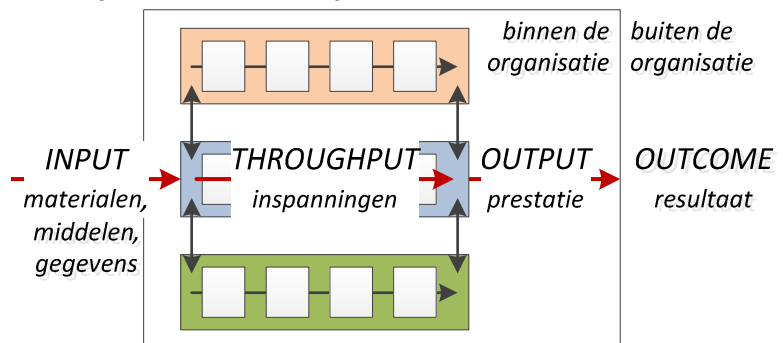
Resultaat

Oplevering gebouw

Achtergrond Zie voor meer informatie de hoofdstukken 5 en 11 in de leidraad

Beheerste processen leiden tot een voorspelbaar resultaat. Aangezien de opdrachtnemer een resultaatverplichting is aangegaan is het van groot belang dat hij zijn processen beheerst. Om processen te kunnen beheersen, dient aan vijf voorwaarden te zijn voldaan:

- De input voor het proces, en inspanningen in het proces zijn beschreven.
- Beschikbaarheid van gegevens over het proces; meten is weten.
- Kritische en risicovolle factoren zijn bekend en aan verantwoordelijken gekoppeld.
- Voor kritische en risicovolle factoren zijn prestatienormen geformuleerd.
- De processen worden bestuurd door gekwalificeerde medewerkers.



Werkwijze

In deze stap kunnen twee deelstappen worden onderscheiden: 1) werkvoorbereiding en 2) uitvoering. Het is belangrijk dat in de werkvoorbereiding de kritische punten worden benoemd, zodat ze tijdens de uitvoering bekend zijn. Activiteiten tijdens de werkvoorbereiding zijn:

- maken activiteitenplan, projectmap en complexdossier;
- opstellen keuringsplan;
- afstemming met de opdrachtgever;
- communicatie met de gebruikers of bewoners;
- inkoop;
- startwerkbespreking.

Tijdens de uitvoering vindt er procesbewaking plaats waarbij het keuringsplan wordt gevolgd.

Het gaat hierbij om:

- ingangskeuringen van de kwaliteit van materialen, middelen en mensen (input);
- tijdens de uitvoering: controle van de omstandigheden (zoals het weer), omgang en opslag van materialen (throughput);
- eindcontroles (output en outcome).

In geval van afwijkingen wordt er onmiddellijk ingegrepen en beslist over de door te voeren herstelwerkzaamheden.

Voorbeeld 9: Componistenbuurt, Roermond

Opdrachtgever: Wonen Zuid
Opdrachtnemer: Wessels Vastgoedonderhoud
Omvang: 116 woningen
Oplevering: december 2012



Wessels Vastgoedonderhoud voert in opdracht van Wonen Zuid de renovatie uit van 116 woningen. De gevels worden geïsoleerd. De bestaande houten kozijnen met enkel glas worden vervangen door kunststof kozijnen voorzien van HR++ beglazing. Tevens wordt de vochtproblematiek in de woning aangepakt. Zo wordt het energielabel verbeterd van E naar B. Voor de bewoners betekent dit duidelijk lagere energiekosten en een hoger wooncomfort.

In de initiatieffase is door Wessels een ketengroep geformeerd waarmee een gezamenlijk plan van aanpak en technisch plan is uitgewerkt. Zo werd reeds vroeg in het project kennis en kunde gedeeld en is het mogelijk gebleken een optimum te bereiken op gebied van kwaliteit, kosten, tijd, proces, duurzaamheid en tevredenheid. Het voorstel is gezamenlijk van gebouw-tot product- en materiaalniveau uitgewerkt en steeds geëvalueerd met de opdrachtgever.

Wessels weet bovendien dat voor het slagen van een renovatieproject een goede communicatie met bewoners van het grootste belang is. Daarom zijn huiskamergesprekken gevoerd. Hierin werd het communicatieprotocol, de procesbeschrijving, checklist voorzorgsmaatregelen en relevante productinformatie besproken. Zo werden veel twijfels weggenomen. Het gesprek werd afgesloten met een akkoordverklaring door de bewoner (stap 7). Ook werd een informatiemap overhandigd.

De huiskamergesprekken dienen niet alleen om de bewoner informatie te geven maar ook om informatie te krijgen per woning. Op basis van de gegevens uit de huiskamergesprekken is vervolgens de definitieve planning opgesteld en het materiaal ingekocht.

De realisatie verliep vrijwel vlekkeloos (stap 9). Wekelijks vond een bouwvergadering plaats met de opdrachtgever en de ketenpartners. Op de agenda stonden o.a.: bewonerstevredenheid en de projectvoortgang. Door een goede informatievoorziening in de uitvoering, dagelijks toezicht op de werkplek en periodieke werkplekinspecties wordt de planning bewaakt, blijven de vaklieden de beoogde kwaliteit leveren en wordt een optimale bewonerstevredenheid nagestreefd.

Wekelijkse oplevering per discipline, per woning, met ketenpartner, bewoner en opdrachtgever dragen bij aan de procesbewaking. Een groot voordeel van oplevering per discipline per woning is de duidelijke registratie van uitgevoerde werkzaamheden. Eventuele opleverpunten worden direct ingepland met de bewoner en ook wordt er aandacht besteed aan het informeren van de bewoner hoe hij in de 'nieuwe woning' het beste met de materialen en producten om kan gaan. Ten slotte worden de benodigde handtekeningen gezet, wordt het bewonerstevredenheidsformulier afgegeven en is de oplevering een feit.

Door een duidelijke formulering van het gewenste resultaat in de initiatieffase en strakke aansturing tijdens de uitvoering is het project succesvol verlopen, getuige ook de positieve response van de bewoners. Een volgend project behoeft weinig aanpassing op de toegepaste formule. Een nog uitgebreidere nulmeting afhankelijk van de complexiteit van de renovatie zou een mogelijke optimalisering kunnen zijn.

Stap 10. Monitoren van het resultaat in de tijd.

Door

De opdrachtnemer met terugkoppeling aan de opdrachtgever

Resultaat

Prestatieverloop vastgesteld en afgestemd met de opdrachtgever

Achtergrond *Zie voor meer informatie hoofdstuk 11 in de leidraad*

Bij een resultaatgerichte werkwijze garandeert de opdrachtnemer de gebruikswaarde en goede functieervulling gedurende de overeengekomen periode. In deze periode dient de opdrachtnemer bovendien aantoonbaar te maken dat de uitgevoerde werkzaamheden tot het door de opdrachtgever gewenste resultaat leiden.

Werkwijze

Het is allereerst van belang dat de opdrachtnemer de afgesproken resultaten en prestaties in de tijd monitort en ten tweede dat deze worden geanalyseerd. Ten derde worden waar nodig andere of aanvullende maatregelen getroffen om aan de toegezegde eisen te voldoen. Tot slot wordt geëvalueerd met de ketenpartners: de opdrachtgever, de co-makers, en de (voorkeurs)leveranciers. De prestatiemetingen worden geregistreerd en met de opdrachtgever doorgenomen. Eventuele veranderingen in het door de opdrachtgever gewenste kwaliteitsniveau en het gevolg voor het onderhoudscenario worden afgestemd.

Voorbeeld 10: Van Randwijcklaan, Amersfoort

Opdrachtgever: Portaal Eemland
Opdrachtnemer: Mens-Zeist Totaalonderhoud
Omvang: 66 flatwoningen en 2 bedrijfsruimtes
Oplevering: 2010



Door woningcorporatie Portaal Eemland is samen met Mens-Zeist Totaalonderhoud een haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor de doorexploitatie van het complex Van Randwijcklaan te Amersfoort. Het complex is een galerijflat uit 1961 van vijf bouwlagen, inclusief de plint waarin zich bedrijfsruimten bevinden. Op basis van de uitgevoerde studies zijn meerdere scenario's ontwikkeld. Dit heeft geresulteerd in een renovatie van het dak, de buitengevels, de CV- en MV-installaties, de keuken, de douche en het toilet. Het aanwezige asbest werd verwijderd. De renovatie is in 2010 uitgevoerd. Nu is het aan Mens-Zeist om aan te tonen dat de afgesproken resultaten ook worden geleverd.

De doelstellingen van de opdrachtgever betroffen onder andere (stap 1):

- handhaven van de functionele kwaliteit;
- zekerheid over minimale renovatie- en onderhoudskosten gedurende 29 jaar;
- minimale verhoging in de woonlasten, om zodoende de woningen te behouden voor de huidige doelgroep (mensen met lage inkomens).

In een projectteam zijn de kwaliteitseisen vertaald naar prestatie-eisen (stap 3) en zijn de kosten van diverse scenario's voor renovatie en onderhoud bepaald (stap 5 en 6). Na het doorrekenen van deze scenario's is er besloten om de houten kozijnen aan de galerijzijde te behouden, in de bestaande kunststof kozijnen isolatieglas met een hogere isolatiewaarde aan te brengen en de houten kozijnen aan de balkonzijde van de woningen te vervangen door kunststofkozijnen. Een hoge mate van energiebesparing zorgt voor een verhoging van het wooncomfort en een beperking van de totale woonlasten.

Als onderdeel van het onderhoudsscenario is een inspectieplan uitgewerkt om de geleverde kwaliteit te monitoren (stap 6). In dit inspectieplan is onder andere opgenomen dat er in 2012 een inspectie- en nastelbeurt aan de kunststofkozijnen wordt uitgevoerd. Deze nastelbeurt is voorzien omdat het kunststof zich gaat 'zetten' in de eerste jaren na het plaatsen.

Bij uitvoering van de eerste periodieke prestatie monitoring (stap 10) bleken dan ook enkele tussendorpels onder het gewicht van de bovenliggende ruit door te buigen. Na overleg met de opdrachtgever is besloten om tijdens de nastelbeurt de desbetreffende ruiten te demonteren en deze op een andere wijze te herplaatsen. Ook is tijdens de nastelbeurt de binnenzijde van de woningen aan de hand van een checklist nagelopen en waar nodig zijn direct corrigerende

maatregelen uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn zonder extra kosten voor de opdrachtgever uitgevoerd.

Het monitoren en het onderhoud van de installaties is zo georganiseerd dat de bewoners hiervan zo min mogelijk last ondervinden: de installateur betreedt de woning slechts één keer en voert gelijktijdig het onderhoud uit aan de kranen, de radiatoren, de aardlekschakelaar, de rookmelders en hij inspecteert ook de overige installatieonderdelen. Dit is mogelijk doordat er in stap 5 reeds afstemming heeft plaatsgevonden met installateurs. De verwachting is dat niet alleen de overlast wordt beperkt maar dat bovendien het aantal klachten sterk zal teruglopen en dat de totale kosten van het onderhoud worden beperkt.

De (onderhouds-)klachten zijn tussen 2010 en 2012 door het onderhoudsbedrijf van Portaal, het VOC, opgelost en nauwlettend gevolgd. De kosten hiervoor zijn met Mens Zeist verrekend. Het aantal klachten bleek echter zo klein dat het bijhouden hiervan meer kosten met zich meebracht dan dat de verrekening opleverde. Bij de meest recente prestatiemeting bleek de functionaliteit zoals gewenst en het aantal gebreken zeer gering. De conclusie is dan ook dat de gemiddelde onderhoudskosten per woning door de ingreep sterk zijn teruggelopen en de verwachting is dat dit zo zal blijven in de resterende exploitatieperiode. Portaal en Mens-Zeist zullen zich blijven inzetten om de geleverde resultaten te monitoren. Zo zal duidelijk worden of de beoogde besparing van 20% op de onderhoudskosten daadwerkelijk wordt gehaald.

GEREEDSCHAPSKIST



Gereedschap 1: Onderhoud of Renovatie? – Checklist

Grootonderhoud betreft bijvoorbeeld (OVH; 2004):

- onderhoud en herstel van funderingen, gevels, trapportalen, galerijen en balkons, onderhoud van lift of CV;
- vervangen van buitenkozijnen inclusief ramen en deuren, inclusief alle hiermee verband houdende werkzaamheden;
- opheffen van vochtproblemen die het gevolg zijn van fouten in de bouwkundige constructie;
- vervangen van dakconstructies inclusief bedekking, goten en hemelwaterafvoeren;
- vervangen van rioleringen, gas-, water- en elektraleidingen;
- het vervangen van sanitair, keuken en elektrische installatie in de bestaande omvang of tot het vereiste minimum niveau.

Onder woningverbetering wordt verstaan: alle uitgevoerde werkzaamheden die een verhoging van het woongerief tot gevolg hebben, niet zijnde (groot) onderhoud (OVH; 2004):

- voorzieningen die voor het aanbrengen niet aanwezig waren;
- voorzieningen die wel al aanwezig waren, maar zijn uitgebreid en/of aangepast aan de huidige maatstaven;
- luxe voorzieningen, dus meer dan het uitvoeringsniveau in de sociale woningbouw.

Voorbeelden van verbeteringen:

- het vervangen van enkel glas door dubbel glas;
- het aanbrengen van isolerende voorzieningen;
- het aanbrengen van ventilatievoorzieningen;
- het aanbrengen van een nog niet aanwezige c.v.-installatie;
- het vervangen van een olie gestookte cv-ketel door gasgestookte;
- het vervangen van een collectieve c.v.-installatie door individuele c.v.-installaties;
- het vervangen van een oliegestookte c.v. door een gasgestookte c.v.-installatie;
- het vervangen van een cv- ketel en huurgeiser door een combiketel;
- het vervangen van een cv-ketel door een Hr-ketel of Hr-combiketel;
- het vervangen van sanitaire voorzieningen, voor zover zij het woongenot verhogen;
- de aanleg van een nog niet aanwezige bad- of douchegelegenheid;
- het vervangen van een bad- of douchegelegenheid voor zover zij het woongenot verhogen;
- het vervangen van keukenuitrusting voor zover zij het woongenot verhogen;
- het treffen van geluidwerende maatregelen in of aan de woonruimte, voor zover niet verplicht aangebracht;
- uitbreiding van de elektrische installatie boven het vereiste minimumniveau.

Gereedschap 2: Huurverhoging na Renovatie - Checklist

In het Regeerakkoord 2012 is de maximaal redelijke jaarhuur gesteld worden op 4,5% van de WOZ-waarde. Wanneer dit voornemen wordt vertaald in beleid zal daarmee het puntensysteem komen te vervallen. Mogelijk is dit per 1 juli 2014 het geval.

Alleen die onderdelen worden in punten gewaardeerd, die tot de onroerende zaak behoren en die tevens op grond van het woningwaarderingsstelsel in punten kunnen worden uitgedrukt. Als vuistregel kan worden gehanteerd dat bij renovatie (mits de gemaakte kosten in redelijke verhouding staan tot de geleverde kwaliteit) per € 226,90 van de oorspronkelijke investering een punt kan worden gerekend. Verbeteringen die de huurder voor eigen rekening heeft aangebracht tellen niet mee, tenzij de verhuurder hiervoor een vergoeding heeft verstrekt. Bovendien gelden er maximale huurprijsgrenzen. Zie voor de volledige informatie het Huurbeleid 2011/2012 van VROM.

Tabel: Woningwaarderingsstelsel 2012

1 oppervlakte van vertrekken (kamers, keuken, badkamer en doucheruimte)	1 punt per m2	
2 oppervlakte overige ruimten (bijkeuken, berging, zolder, garage)	0,75 punt per m2	
3 verwarming per verwarmd vertrek per overige ruimte *) maximaal 4 punten	2 punten 1 punt*	
4 warmte-isolatie	eengezins	meergezins
Label A++	44 punten	40 punten
Label A+	40 punten	36 punten
Label A	36 punten	32 punten
Label B	32 punten	28 punten
Label C	22 punten	15 punten
Label D	14 punten	11 punten
Label E	8 punten	5 punten
Label F	4 punten	1 punten
Label G	0 punten	0 punten
*) voor de energieprestatie wordt de duplexwoning gewaardeerd als meergezinswoning		
5 keuken lengte aanrecht tot 1 m 1 tot 2 m 2 m en meer	0 punten 4 punten 7 punten	
6 sanitair Toilet Wastafel Douche Bad bad en zelfstandige douche	2 punten 1 punt 4 punten 6 punten 7 punten	

6A woonvoorzieningen voor gehandicapten

Dit zijn voorzieningen als bedoeld in artikel 7:255, eerste lid, sub a, van het Burgerlijk Wetboek. Als vuistregel kan worden gehanteerd dat bij renovatie (mits de gemaakte kosten in redelijke verhouding staan tot de geleverde kwaliteit) per € 226,90 van de oorspronkelijke investering een punt kan worden gerekend.

7 veroudering

vanaf 1 juli 2004 gelden er geen aftrekpunten meer voor veroudering

8 privé-buitenruimten

tot 25 m ²	2 punten
25 tot 50 m ²	4 punten
50 tot 75 m ²	6 punten
75 tot 100 m ²	8 punten
100 m ² en meer (2 punten per 25 m ² boven de 100 m ²)	10-15 punten
geen privé-buitenruimte	af: 5 punten
carport	2 punten

9 woonvorm*a. eengezinshuizen*

vrijstaande woning	17 punten
hoekwoning	15 punten
tussenwoning/eindwoning	12 punten

b. woningen in meergezinshuizen

	<i>zonder lift</i>	<i>met lift</i>
begane grond	6 punten	6 punten
1e verdieping	3 punten	5 punten
2e verdieping	1 punt	4 punten
3e verdieping	0 punten	4 punten
4e verdieping en hoger	0 punten	4 punten
16 of minder woningen per liftschacht		2 punten per woning extra

c. duplex

bovenwoning	1 punt
benedenwoning	4 punten

10 woonomgeving

(maximaal 25 punten)

11 hinderlijke situaties

Ernstig verval van de buurt	af: maximaal 40 punten
Stadsvernieuwingsactiviteiten	af: maximaal 40 punten
Zeer ernstige bodemverontreiniging in de directe omgeving van de woning	af: maximaal 10 punten
Zeer ernstige luchtverontreiniging	af: maximaal 40 punten
Geluidsoverlast. Maatstaf voor de puntenaftrek is de geluidbelasting, in etmaalwaarde, per geluidsbron. Als bij woningen geluidsisolatie is toegepast en wanneer als gevolg van deze maatregelen het geluidsniveau binnen de woningen minder dan 43 dB voor (spoor) weglawaai en minder dan 33 dB voor industrielawaai bedraagt, wordt de puntenaftrek gehalveerd.	af: maximaal 40 punten
	af: maximaal 35 punten

12 bijzondere voorzieningen

(uitsluitend bij serviceflatwoningen)

Een serviceflat is een zelfstandige woonruimte in een woongebouw waarbij de huurovereenkomst minimaal de volgende voorzieningen of diensten omvat:

1. een noodoproepinstallatie in de woning;
2. maaltijden die door de verhuurder verstrekt worden;
3. levering van eenvoudige medische of paramedische zorg door de verhuurder (indien nodig);
4. gebruik van recreatieruimten en logeerkamers;
5. leveringen en diensten door de verhuurder, die ertoe strekken het gebruik van de onder 4 genoemde ruimten mogelijk te maken.

De diensten e.d. hoeven niet door de verhuurder zelf te worden verleend; hij kan de dienstverlening uitbesteden aan een andere persoon of instantie. Het gaat erom dat het gebruik van de voorzieningen en de levering van deze diensten in de huurovereenkomst is vastgelegd.

bij: 35% van het
puntentotaal van 1 t/m 11.

13 Schaarstegebied

maximaal 25 punten

Tabel: Maximale huurprijsgrenzen voor zelfstandige woningen per 1 juli 2010

punten	bedrag (euro)
40	179,33
50	224,16
100	457,03
150	703,08
200	949,14
250	1195,18

Gereedschap 3: Activiteiten in en om de Woning - Checklist

Onderstaande lijst met activiteiten in en om de woning is ontleend aan onderzoek naar tijdsbesteding door het Sociaal Cultureel Planbureau (Kamphuis et al. 2009):

- | | |
|---|--|
| 1. uitoefening beroep | 23. karweitjes, tuinieren, planten verzorgen |
| 2. huishoudelijk werk rond maaltijden (koken/eten klaarmaken) | 24. radio luisteren |
| 3. dagelijks huishoudelijk werk | 25. muziek luisteren |
| 4. ander huishoudelijk werk | 26. televisieprogramma's kijken |
| 5. wassen, strijken, kledingonderhoud | 27. boeken lezen |
| 6. kinderverzorging en ander huisgenoten | 28. kranten lezen |
| 7. kinderbegeleiding | 29. tijdschriften lezen |
| 8. dagelijkse persoonlijke of medische verzorging | 30. bellen en sms-en |
| 9. niet dagelijkse persoonlijke of medische verzorging | 31. e-mailen |
| 10. eten en drinken | 32. chatten/MSN-en/Hyven |
| 11. nachtrust | 33. videofilmjes kijken |
| 12. slapen, dutje overdag algemeen | 34. webpagina's bezoeken |
| 13. vorming & cursussen | 35. spelcomputer/gamen |
| 14. verenigingswerk | 36. ontspannen luieren |
| 15. sociale contacten | 37. administratie / papierwerk |
| 16. feestje, etentje | 38. verzorging / begeleiding van kinderen |
| 17. sportbeoefening | 39. verzorging / begeleiding van familieleden of bekenden |
| 18. knutselen handwerken | 40. ontvangen van verzorging / begeleiding door kinderen |
| 19. solitaire hobby's | 41. ontvangen van verzorging / begeleiding door familieleden of bekenden |
| 20. creatieve activiteiten | 42. huiswerk maken / studeren |
| 21. gezelschapsspelen | 43. bezoek ontvangen / kletsen |
| 22. kinderspelen | |

Gereedschap 4: Model-Complexstrategie van een Woningcorporatie

De complexstrategie van een woningcorporatie wordt deels bepaald door de beleidsdoelen van de corporatie en deels door een analyse van de lokale woningmarkt.

De beleidsdoelen van een woningcorporatie zijn voor een belangrijk deel bepaald in wet- en regelgeving. In onderstaande bijlage vindt u een overzicht van deze wet- en regelgeving.

Bovendien vindt u een globale analyse van de woningmarkt in Nederland.

Beleidsdoelen van de woningcorporatie

De beleidsdoelen, de missie, en de visie van een opdrachtgever zijn doorgaans verwoord in beleidsplannen. Woningcorporaties zijn hierop een uitzondering, aangezien hun missie bij wet is vastgelegd. De visie van woningcorporaties kunnen echter wel uiteenlopen.

De wettelijke missie van de woningcorporatie

Bevordering van voldoende woongelegenheden is voorwerp van zorg der overheid. Zo staat het in artikel 22, lid 2 van de grondwet. Deze grondwettelijke opdracht is uitgewerkt in de Woningwet. In artikel 70 van deze wet is bepaald dat er woningbouwcorporaties zijn: verenigingen ... en stichtingen, die zich ten doel stellen uitsluitend op het gebied van de volkshuisvesting werkzaam te zijn ... kunnen bij koninklijk besluit worden toegelaten ...

Bovendien staat in dit woningwet ook dat de toegelaten instellingen huisvesten bij voorrang personen die door hun inkomen of door andere omstandigheden moeilijkheden ondervinden bij het vinden van hun passende huisvesting. Bij het in gebruik geven van door hen beheerde woningen met een verhoudingsgewijs lage huurprijs geven zij zo veel mogelijk voorrang aan woningzoekenden die, gelet op hun inkomen, in het bijzonder op die woningen zijn aangewezen.

Woningbouwcorporaties hebben een centrale rol in de volkshuisvesting doordat de Nederlandse overheid het bouwen van goede en goedkope woningen grotendeels aan deze toegelaten instellingen overliet, en zichzelf veelal beperkt(e) tot de rol van financier, regelgever en toezichthouder. Woningbouwcorporaties dragen zorg voor huisvesting van mensen met een kwetsbare positie op de woningmarkt. Deze missie is in het Besluit Beheer Sociale Huursector (BBSH) in een zestal verantwoordingsvelden uitgewerkt (BBSH 2005):

1. het huisvesten van de doelgroep (mensen met een kwetsbare positie op de woningmarkt);
2. de kwaliteit van de woongelegenheden;
3. het betrekken van bewoners bij beheer en beleid;
4. het waarborgen van de financiële continuïteit;
5. de leefbaarheid;
6. het huisvesten van ouderen, gehandicapten en personen die zorg of begeleiding behoeven.

Het laatste verantwoordingsveld houdt in dat van corporaties wordt verwacht dat zij een bijdrage leveren aan de beschikbaarheid van maatschappelijk vastgoed. Maatschappelijk vastgoed biedt ruimte aan niet-winstbeogende instellingen op gebied van onderwijs, welzijn, zorg, sport enzovoort.

Binnen de verantwoordingsvelden is door het Centraal Fonds Volkshuisvesting (toezichthouder voor de volkshuisvesting) de volgende prioriteit aangebracht (Meijerink 2008):

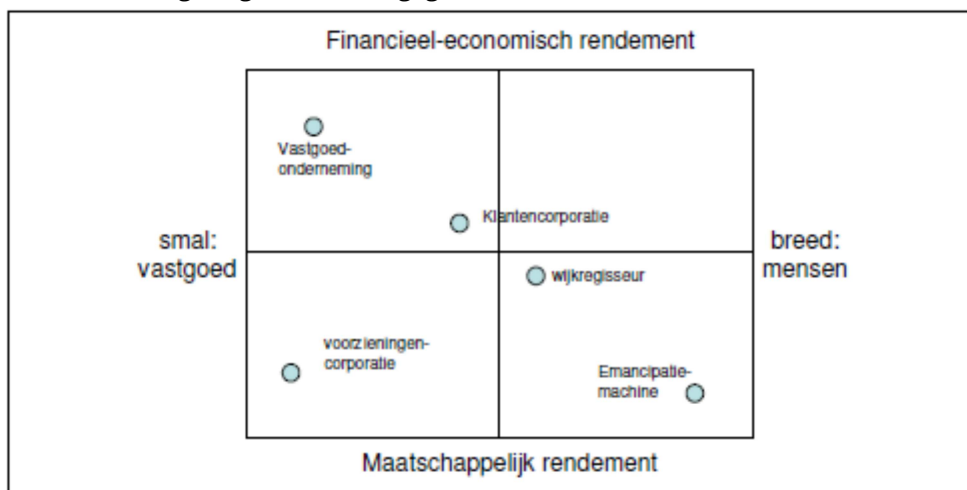
1. *Dat wat moet.* Het bouwen, verhuren of verkopen van woningen voor mensen met een lager inkomen is de primaire taak. Daarnaast ook de huisvesting met duurdere koop- en huurwoningen voor andere doelgroepen.
2. *Dat wat kan.* Investerings in de woon- of leefomgeving en in maatschappelijk vastgoed zoals onderwijs en zorgvoorzieningen.
3. *Dat wat te overwegen is.* Bijdragen aan de wijkenaanpak door met investeringen en uitgaven in relatie tot het vastgoed bij te dragen aan de sociaal-economische ontwikkeling van de buurt.

De uiteenlopende visies van woningcorporaties

Hoewel de missie van woningcorporaties wettelijk is vastgelegd kunnen woningcorporaties er in de dagelijkse praktijk een smallere of bredere taakopvatting op nahouden. Daarnaast kunnen ze zich meer oriënteren op financieel economische of maatschappelijke resultaten. De SEV onderscheidt op basis hiervan vijf typen woningcorporaties (Bobbe en Reimerink 2006):

1. *Vastgoedonderneming.* Er wordt gestuurd op basis van de bouwproductie, omvang van de sociale voorraad en het financieel noodzakelijke resultaat. Bij dit type ligt het accent op de 'financiële continuïteit' en wordt het maatschappelijk rendement nauwer gedefinieerd.
2. *Klantencorporatie.* De corporatie richt zich vooral op het verbeteren van de klanttevredenheid als leidraad voor haar beleid. Bij dit type ligt het accent op de 'kwaliteit van de woongelegenheden'.
3. *Wijkregisseur.* De corporatie legt het accent op de mate waarin de gewenste 'leefbaarheid', vitaliteit en waardeontwikkeling in de wijk wordt bereikt.
4. *Emancipatiemachine.* Corporaties streven naar individuele en/of collectieve 'empowerment' van haar klanten en leggen verantwoording af over de mate waarin dat wordt bereikt. Het accent ligt hierbij op het 'betrekken van bewoners bij beheer en beleid'.
5. *Voorzieningscorporatie.* Corporatie specialiseert zich in de bouw en beheer van maatschappelijk vastgoed en legt verantwoording af over de mate waarin dit wordt bereikt.

Deze verschillen in taakopvatting en oriëntatie tussen deze vijf typen corporaties zijn in onderstaande figuur grafisch weergegeven.



Figuur: De vijf archetypen woningcorporaties

Het mag duidelijk zijn dat er in de praktijk diverse mengvormen voorkomen. Bovendien zal elke corporatie op alle prestatievelen van het BBSH verantwoording dienen af te leggen en op elk gebied een minimale prestatie dienen te leveren.

Verhuren én verkopen

Woningcorporaties bedienen niet meer uitsluitend de markt van huishoudens met lage inkomens met sociale huurwoningen. De corporatiesector is inmiddels zo gegroeid dat er naast de primaire doelgroep ook ruimte voor een secundaire doelgroep is ontstaan: huishoudens waarvoor de koopmarkt moeilijk te bereiken is. Bovendien gingen corporaties in de loop der tijd steeds meer (en rijkere) huishoudens bedienen (Smeets 2010). Hieraan is sinds 2011 een halt toegevoegd door de rijksoverheid. Sociale huurwoningen (minder dan € 652,52 huur per maand in 2011) worden alleen nog toegewezen aan mensen met een lager inkomen (een huishoudinkomen van minder dan € 33.614 per jaar in 2011). Dit geldt voor ten minste 90% van de huurwoningen van een corporatie*.

Marktanalyse, de klant van de woningcorporatie

Wanneer een opdrachtgever nog geen visie heeft opgesteld dan is het wenselijk om allereerst een marktanalyse uit te (laten) voeren voor de regio waarin de opdrachtgever actief is. Met een marktanalyse wordt de afzetmogelijkheden van een product onderzocht. In het algemeen staan hierbij drie aspecten centraal (Gruis; 2000):

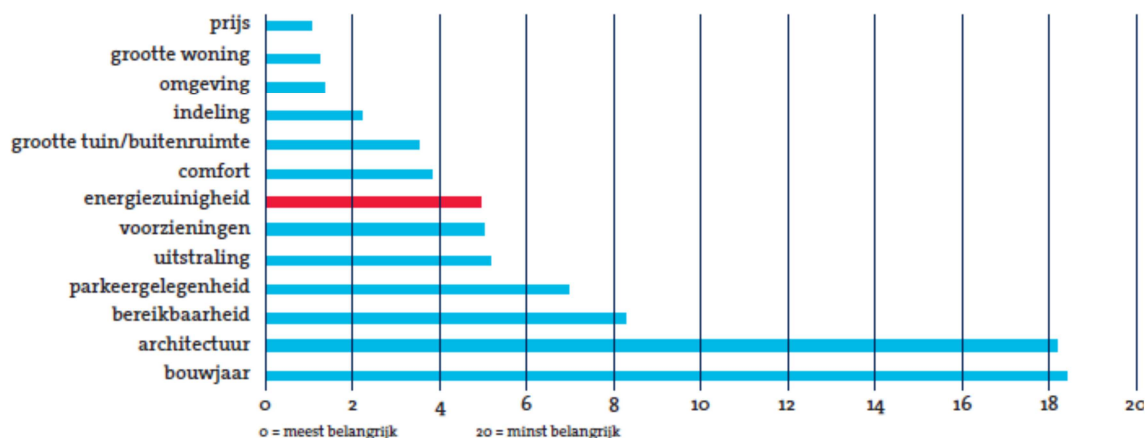
- de kwaliteit, voor woningen gaat het dan met name om ;
 - o kenmerken van de woning (zoals het aantal kamers en type woning);
 - o kenmerken van de woonomgeving (zoals voorzieningen en burens);
 - o de wijze van aanbidding (zoals verhuur, verkoop of aanbidding als ‘tussenvorm’).
- de kwantiteit van het aanbod in verhouding tot de vraag;
- de prijs.

Op basis van landelijk onderzoek kan de volgende schets van de woningmarkt worden gemaakt.

Prijs, grootte, omgeving, en comfort hebben prioriteit boven energiezuinigheid

Mensen kiezen liever voor een grote en luxe woning (NAW; 2010). Slechts een op de vijf (22%) verkiest te allen tijde een extra investering in een energiezuinige nieuwbouwwoning boven een vergelijkbare ‘standaard’ woning met extra luxe, waaronder een badkamer, keuken, of uitbouw. Daar tegenover blijkt 23% van de respondenten juist alleen te kiezen voor een ‘gewone’ woning met extra luxe. Van alle respondenten wendt 78% een extra investering liever aanwendt voor (luxe) zaken, zoals badkamer, keuken of uitbouw, dan extra te betalen voor een energiezuinige nieuwbouwwoning.

*http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning?ns_campaign=Thema-bouwen_wonen_en_leefomgeving&ro_adgrp=Huurwoning&ns_mchannel=sea&ns_source=google&ns_linkname=%2Bhuurwoning&ns_fee=0.00 - benaderd op 28 sept. 2011



Figuur 1: Belang van factoren bij aankoop van een woning (NAW; 2010)

Prijs die woonconsumenten bereid zijn te betalen

Gemiddeld is een huishouden bereid om rond de 350 duizend euro voor een koopwoning te betalen. Regionaal verschilt dit bedrag van drie ton in de Goedkope Regio tot meer dan vier ton in de Dure regio (figuur 2). Bij de gewenste huurprijs ontbreekt deze regionale differentiatie nagenoeg en ligt het gemiddelde rond de 500 euro per maand. Dit is voornamelijk het gevolg van de regulering van de huurmarkt en de maximale huurtoeslaggrens (circa € 630 per maand). (VROM 2009-1)



Figuur 2: Regionale verschillen in de bereidheid tot het betalen van woningprijzen

Grootte van de woning

De wensen van woonconsumenten lopen het sterkst uiteen wat betreft het aantal vertrekken en de grootte ervan (Smeets; 2010).

Gezinnen met kinderen zijn pas tevreden wanneer een woning een groot aantal kamers bevat. Ouderen zijn tevreden met minder kamers, evenals jonge huishoudens. Gezinnen met kinderen hechten bovendien aan een grote woonkamer. Dit geldt ook voor de tweepersoonshuishoudens. Zo blijkt dat 70% van de middelbare gezinnen pas tevreden is over de grootte van de woonkamer wanneer deze meer dan 40 m² bedraagt. Hoog bejaarde huishoudens zijn al tevreden met een woonkamer tussen de 20 m² en 30 m². De grootte van de keuken varieert minder in het voorkeursprofiel van huishoudens (variërend van 6-10 m²). Alleen eenpersoonshuishoudens op hoge leeftijd (>75 jaar) vinden een kleine keuken voldoende (<6 m²). De badkamer vertoont wel variatie. Gezinnen en tweepersoonshuishoudens stellen hogere eisen dan eenpersoonshuishoudens. De grootte van de hoofdslaapkamer laat een zelfde beeld zien. Met name middelbare en oude tweepersoonshuishoudens vragen een grote hoofdslaapkamer. Een relatief grote, tweede slaapkamer (> 11 m²) wordt door de meeste huishoudens gevraagd. Alleen oude alleenstaanden nemen met minder genoegen. Een ruime berging is eveneens een vereiste voor

alle doelgroepen. Alleen jonge huishoudens nemen met minder genoegen. Een tuin tot 100 m² wordt door de meeste huishoudens als voldoende gezien. Voor gezinnen met kinderen mag die 50 m² groter zijn.

Omgeving en locatie van de woning

De omgeving en locatie heeft een grote invloed op de woningkeuze van vrijwel alle huishoudens (VROM; 2009-1). De omschrijving van de meest geliefde buurt is vooral een verhaal van de aanwezigheid van voldoende groen, ruime parkeermogelijkheden en goed contact met burens en buurtbewoners. Dat wil zeggen: niemand wil een wijk met weinig groen, te weinig parkeerplekken bij de woning en minimaal sociaal contact. Alle huishoudens - jong of oud, arm of rijk, met of zonder kinderen – verkiezen ongeacht de regio waarin ze wonen een woning die zo dicht mogelijk bij dagelijkse voorzieningen ligt. Deze voorkeur is zo sterk dat een woning met voorzieningen op loopafstand bijna twee keer zoveel kans heeft om gekozen te worden dan een identieke woning met voorzieningen verder dan 15 minuten fietsen.

Energiezuinigheid; Baat het niet dan gaat het niet

“Baat het niet dan gaat het niet”, zo blijkt uit een grootschalig landelijk onderzoek naar markt- en prijsacceptatie van energiezuinige nieuwbouwwoningen (NAW; 2010).

De bereidheid meer te betalen voor een energiezuinige nieuwbouwwoning blijkt onder woonconsumenten beperkt. Slechts 43% van de woonconsumenten accepteert een prijsniveau van 5000 euro onafhankelijk van de terugverdientijd. Een kwart (28%) accepteert nog een meer investering van 10.000 euro.

Wanneer de extra investering in 10 jaar wordt terugverdient dan accepteren bijna alle potentiële kopers (92%) een extra investering van 5000 euro. Sterker nog, bijna twee derde (62%) van de potentiële kopers is dan zelfs bereid 15.000 euro extra te betalen.

Verder heeft de hoogte van het inkomen invloed op de motivatie om extra te betalen. Mensen met hogere inkomens van meer dan 3000 euro netto per maand zijn geneigd meer te betalen dan mensen met een netto- inkomen lager dan 1500 euro per maand. Er zijn echter ook mensen die een dusdanig hoog inkomen hebben dat de motivatie om energie te besparen ontbreekt, waardoor zij ook niet gemotiveerd zijn extra te betalen voor een energiezuinige woning.

Kennis van energiezuinigheid is laag

Onder woonconsumenten is een groot gebrek aan kennis over energiezuinigheid (NAW; 2010). In het bijzonder blijkt een groot kennishiaat te bestaan over energiezuinigheid in relatie tot financiën, comfort en gezondheid. Dat geldt voor alle bevolkingsgroepen, ook voor de hoog opgeleiden. Het ontbreekt eenvoudigweg aan ervaring met energiezuinige en duurzame systemen. Slechts 1% van de ondervraagden wekt de warmte in de huidige woning duurzaam op. Bovendien blijkt 7% niet eens te weten hoe de huidige woning wordt verwarmd. Door gebrek aan eigen ervaringen lijken mensen in hun kennis en mening sterk te worden beïnvloed door berichtgeving in de media.

Hoog opgeleiden zijn doorgaans beter op de hoogte van energiezuinigheid. Daardoor zijn zij positiever over energie besparen dan laag opgeleiden en ook meer gemotiveerd extra te betalen. Overigens zijn laag opgeleiden gevoeliger voor invloeden van de media, die de motivatie van deze groep hoofdzakelijk negatief beïnvloeden.

Ondanks dat woonconsumenten maar weinig weten van innovatieve energiebesparende

technieken, hebben potentiële kopers van nieuwbouwwoningen hier wel grote belangstelling voor. Vooral verwachtingen van toekomstige prijsstijgingen voor gas en elektriciteit zijn hieraan debet.

Doelgroepen

Negen marktsegmenten zijn door SenterNovem (van Kempen 2005) gedefinieerd op basis van de door de overheid vastgestelde beleids- en taakvelden en de Nota “Mensen, wensen, wonen”. Dit zijn die negen marktsegmenten:

1. Betaalbare woningen voor ouderen.
2. Betaalbare woningen voor gezinnen.
3. Betaalbare woningen voor kleine huishoudens.
4. Verzorgd wonen voor ouderen (met extra dienstverlening)
5. Wonen in een intensief beheerde woonomgeving (voor alle doelgroepen)
6. Ruime woningen (voor alle doelgroepen)
7. Wonen met extra luxe en comfort voor ouderen
8. Wonen met extra luxe en comfort (voor alle doelgroepen)
9. Wonen met extra luxe en comfort met toekomstwaarde (voor alle doelgroepen)

Gereedschap 5: Voorbeeld Functioneel Programma van Eisen – Gebouwniveau – eengezinswoning

Doelgroep

De doelgroepen van de eengezinswoningen zijn jonge gezinnen en gezinnen met pubers.

SenterNovem definieert woningen voor deze doelgroepen als volgt (van Kempen 2005):

Woningen voor gezinnen: Naast een basiskwaliteit met betrekking tot sociale veiligheid, inbraakveiligheid en een gezond binnenklimaat, wordt hier vooral het accent gelegd op voldoende ruimte en gebruiksmogelijkheden voor individuele bezigheden. Uitrusting, afwerking en installatie moeten afgestemd worden op intensief gebruik. Voor beheersing van de woonlasten is hier met name beperking van het energiegebruik van belang.

Volgens VROM (2009-1) zijn valkuilen bij deze doelgroep: “teveel dure woningen”. Kansen daarentegen zijn er voor aanbieders van ruimte woningen tegen een redelijke prijs.

Functionele eisen

De wettelijk minimale kwaliteiten van de binnenruimte zijn van toepassing zoals gedefinieerd in het bouwbesluit 2012:

- a. De woning is veilig (constructief-, sociaal-, gebruiks-, en brandveilig);
- b. De woning beschermt tegen inbraak, schadelijke of hinderlijke invloeden en stoffen, en ook tegen ongedierte;
- c. De woning voorziet in:
 - a. koud en warm water, geschikt voor menselijke consumptie en hygiëne;
 - b. voldoende daglicht;
 - c. frisse lucht;
 - d. gas, en;
 - e. elektriciteit.

Als aanvullende kwaliteit is gedefinieerd:

- d. De woning voldoet bij oplevering aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen

Bovendien is het streven:

- e. De binnenlucht in de woning is van voldoende kwaliteit: het CO₂-gehalte is maximaal 1200 ppm.

De wettelijk minimale kwaliteiten van de woning als activiteitscentrum zijn van toepassing zoals gedefinieerd in het bouwbesluit 2012:

- f. De woning is toegankelijk
- g. De woning heeft plaats voor:
 - a. een verwarmingstoestel (bijv. een hr-ketel of een warmtepomp);
 - b. een kooktoestel;
 - c. een warmwatertoestel (bijv. een boiler of een combi-ketel).
- h. De woning heeft een bergruimte

Op basis van het door de architect gemaakte ontwerp mag worden verwacht dat de volgende aanvullende kwaliteit wordt geboden:

- i. De woning biedt voldoende ruimte, zie VO van 31 januari.
- j. De woning heeft een opstelplaats voor een wasmachine en een droger.

Als aanvullende kwaliteit is gedefinieerd:

- k. Gelijktijdig gebruik van een wasmachine en droger is mogelijk.

Bovendien is het streven:

- l. De woning voldoet aan Woonkeur.

Randvoorwaarden

De volgende randvoorwaarde wordt gesteld aan de woning op basis van het bouwbesluit 2012:

- a. De eengezinswoning is energiezuinig.

Daarnaast worden de volgende aanvullende randvoorwaarden gesteld:

- b. De woning heeft een EPG van maximaal 0,4 EPC, maar 0,0 indien mogelijk.
- c. De woning is milieuvriendelijk doordat deze een minimale GPR van 7 heeft,
- d. De door de architect getekende ruimtes en sparingen voor de installatie zijn bepalend
- e. Maximale TCO over 50 jaar (investering, regulier, planmatig, mutatie-onderhoud):

Daarnaast is het streven:

- f. De eengezinswoningen in de blokken E, F, en G worden opgeleverd op: 1 april 2015
- g. De eengezinswoningen in de blokken K, L, en M worden opgeleverd op: 1 juni 2015
- h. De woning is gebruiksvriendelijk

Functionele eisen aan de gevel

De gevel:

- i. Voldoet bij oplevering aan de beeldverwachting,
- j. zie tekeningen en foto's
- k. is veilig (constructief),
- l. is winddicht,
- m. is waterdicht / luchtdicht,
- n. is isolerend,
- o. heeft deuren, ramen, en/of andere opening die allen eenvoudig te bedienen zijn.

Bovendien:

- a. worden de gesloten geveldelen opgeleverd in de door Faro gekozen materialen of vergelijkbare materialen waarmee de opdrachtgever akkoord is gegaan,
- b. wordt inzichtelijk gemaakt welk onderhoud in de tijd gewenst is voor deze materialen.

Functionele eisen aan het dak

Het dak:

- a. voldoet aan de beeldverwachting, zie foto's
- b. is veilig (constructief en mbt. beloopbaarheid) / stormbestendig,
- c. is winddicht,
- d. is waterdicht / luchtdicht,
- e. is isolerend,
- f. is indien van toepassing geschikt voor het plaatsen van installaties.

Gereedschap 6: Labels voor Toegankelijkheid van Woningen - Groslijst

Naam	in het kort	webadres (febr. 2011)	initiatief	op basis van	niveaus	kosten (vanaf)
Classificatiesysteem van woningen	Bepalen van de toe- en doorgankelijkheid van woningen voor senioren		Rijnlands Revalidatiecentrum	Handboek voor Toegankelijkheid	5	0
Classificatiesysteem	Hulp bij het zoeken van een toegankelijke woning	http://www.woonnet-haaglanden.nl/folders/Classificatiesysteem/	Woonnet Haaglanden		4	0
Gradaties in de Toegankelijkheid van woningen		http://home.planet.nl/~haug0000/index.htm	Cliëntenbelang Utrecht	NEN 1814 Handboek voor Toegankelijkheid Handboek Aanpasbaar Bouwen Woonkeur Betere Werkruimte Handboek voor Architecten en Ontwerpers van ARJO	3	0
Sterrensysteem Rotterdam & SWEV	Classificatie van de toegankelijkheid voor rollator- en rolstoelgebruikers.	http://www.kcwz.nl/dossiers/levensloopgeschied/classificatiesystemen_toegankelijke_woningen#par1	Rotterdam & SWEV		3	
Handboek voor Toegankelijkheid	Dit handboek is een hulpmiddel bij het programmeren, ontwerpen, bouwen en beheren van toegankelijke stedelijke inrichting, gebouwen en woningen	www.toegankelijkheidssymbool.nl	Chronisch zieken en Gehandicapten Raad Nederland		1	0
Zorg in Woningen	Geeft inzicht in de ruimte die nodig is voor het verlenen van zorg. Ook voor bestaande woningen	www.zorginwoningen.nl www.kenniscentrumwonen.nl	Aedes/Actiz	Activiteiten voor de zorgverlener http://dined.io.tudelft.nl/dined/ - geschikt voor 95%	1	1000
WoonKwaliteitWijzer	alle praktische kennis en informatie over de gebruikskwaliteit van woningen en woonomgeving	www.vacpuntwonen.nl	VACPunt Wonen		1	85
Gebruikerstoets Wonen 'Van Zelfstandig tot Zorg'	eisen waaraan een woning moet voldoen om hulpverlening aan huis mogelijk te maken + die het gebruik van hulpmiddelen als een rolstoel, rollator of scootmobiel mogelijk maken	www.vacpuntwonen.nl	VACPunt Wonen	o.a. ARBO-eisen voor zorgverleners	1	41
Doorzonscan	De Doorzonscan selecteert eengezinswoningen op geschiktheid voor ouderen	www.kenniscentrumwonen.nl	Aedes/Actiz Provincie Gelderland Laagland Advies		1	250
Huistest	De Huistest is een internetapplicatie waarmee bewoners zelf online hun woning kunnen testen op comfort en veiligheid aan de hand van eenvoudige vragen.	www.huistest.nl	Aedes-Actiz Woco Welkom en Wonen Woco Zuidwest Friesland Koot seniorenprojecten		1	5.000
Ruimte Vragen'	een middel om in de (her)ontwikkeling van gebouwen voor wonen en zorg goede keuzes te maken met en voor bewoners.	http://www.stagg.nl/maincontent.php?mainitemid=69&subitemid=95&subsubitemid=113&subsubitemprojectid=0	STAGG		1	30
Blijvend thuis in Eigen Huis	gericht op het bieden van inzicht aan oudere eigenaar bewoners hoe zij hun huis veiliger en comfortabeler kunnen maken	www.blijvendthuis.nl/	Stichting ZET Q-consult		1	?
Langer wonen in eigen woning	Met behulp van de Toolkit wordt op verzoek van huurders en eigenaren een advies geformuleerd ter verbetering van het woongemak	http://www.sev.nl/projecten/project.asp?code_exp=2795&zoek=true&zoekString=toolkit	SEV Koot Seniorenprojecten		1	?
Seniorenwoontest	Op een eenvoudige wijze kunnen mensen achterhalen of de woning geschikt is en hoe de woning eenvoudig aangepast kan worden	www.vrom.nl/seniorenwoontest	VROM		1	0
Senioren thuistest	oriënteren op de eigen woonsituatie	www.opplussen.nl/index.php?option=com_mad4joomla&jid=7&Itemid=118	Kenniscentrum Opplussen		1	4,3
Opplusselabel		http://www.opplussen.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=56	Kenniscentrum Opplussen		1	55
Seniorkeur	Advies van Ineke Schimmelpenninck	www.seniorkeurluis.nl/	privaat		1	?
Domoticoets	laat u zien hoe technologie kan helpen bij zelfstandig te blijven wonen	www.domoticoets.nl/	Provincie Gelderland TNO		1	0
Seniorenlabel		in 2000 vervangen door Woonkeur			1	nt

Gereedschap 7: Functionele en Prestatie Eisen aan comfort en luchtkwaliteit - voorbeeld

Gewenst resultaat	Prestatie-indicator (incl. eenheid)	Eis	Bepalingsmethode
Het is mogelijk de temperatuur per vertrek te regelen	<i>geen indicator</i>		
Bij vastgestelde activiteiten liggen de temperaturen en voorkomende lichtsnelheden binnen de grenzen van het comfortgebied.			
	Minimale temperatuur zomer [°C]	18	NEN-EN-ISO7730
	Maximale temperatuur zomer [°C]	26	NEN-EN-ISO7731
	Minimale temperatuur winter [°C]	18	NEN-EN-ISO7732
	Maximale temperatuur winter [°C]	24	NEN-EN-ISO7730
	Maximale temperatuurgradiënt [°C]	3	NEN-EN-ISO7730
	Maximale lichtsnelheid zomer [m/s]	0,19	NEN-EN-ISO7730
	Maximale lichtsnelheid winter [m/s]	0,16	NEN-EN-ISO7730
De aanwezige lichtniveaus en ruimteafwerking ondersteunen de uit te voeren oogtaken en zijn visueel comfortabel			
	Minimaal lichtniveau, Algemeen lichtniveau: <u>resp.</u> Oogtaak lezen: <u>resp.</u> , Oogtaak fijne handwerkzaamheden: [lux]	101 500 750	NEN-EN-12464
	Gemiddelde daglichtfactor bij geopende zon/helderheidsvering [%]	3	NEN 2916
	Minimale kleurweergaveindex [Ra]	80	NEN-EN-12464
	Maximale gelijkgeschakelde index van de directe verblinding (UGR) [-]	22	NEN-EN-12464
	Minimale gelijkmatigheidsindex (g) [-]	0,7	NEN-EN-12464
	Maximale luminantieverhoudingen (algemeen:werkplek:werktaak)	1:3:11	NEN-EN-12464
Natuurgetrouwe weergave van de buitenwereld is mogelijk			
	Minimale LTA (lichttransmissiefactor) [%]	0,7	NEN-EN 410:1998
<i>Het bouwbesluit stelt geen eisen aan woningen</i>			
Nagalm is niet hinderlijk			
	Maximale nagalmtijd [sec]	0,8	
Een te bouwen bouwwerk heeft een zodanige voorziening voor luchtverversing van een verblijfsgebied, een verblijfsruimte, een toiletruimte en een badruimte, dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht voldoende wordt beperkt.			
	Een verblijfsgebied, een verblijfsruimte, toiletruimte, en badruimte hebben een voorziening voor luchtverversing, bestaande uit een component voor toevoer van verse lucht en een component voor afvoer van binnenlucht.		
	Maximaal CO2 gehalte tijdens gebruik van de ruimte gedurende minmaal 95% van de tijd, voor niet-rokers [ppm]	1200	
	Maximaal hoeveelheid huisstofmijt [µg]	2 per gram stof	
Geurhinder wordt voorkomen		80	
	Maximale relatieve vochtigheid gedurende minimaal 95% van de tijd [%]		
Ontwikkeling van statische electriciteit wordt voorkomen			
	Minimale relatieve vochtigheid gedurende minimaal 95% van de tijd [%]	40	

Gereedschap 8: Indicatoren voor en eisen aan rolstoeltoegankelijkheid - voorbeeld

Gewenst resultaat	Prestatie-indicator (incl. eenheid)	Eis
Een trap kan veilig worden gebruikt.	minimum vrije hoogte boven de trap [m]	2,3
Een te bouwen bouwwerk heeft toegangen met een zodanige doorgang en verkeersroutes met een zodanige vrije doorgang, dat het gebouw voldoende toegankelijk is.	Minimale breedte van de vrije doorgang van een toegang tot een woning (complex-, tussen, en voordeur). [m]	0,9
	Minimale breedte van de vrije doorgang van een toegang van een ruimte (deur). [m]	0,9
	Minimale breedte van een gang [m]	1,35
De bochten/hoeken in de gangen zijn te nemen met een rolstoel of bed	Minimale som van de doorgangsbreedte voor en na een haakse bocht [m]	1,95
Een te bouwen bouwwerk is zodanig, dat het bouwwerk door rolstoelgebruikers kan worden binnengegaan en verlaten.	Maximale hoogte van een drempel tussen de vloer ter plaatse van een toegang van een woonfunctie of van een woongebouw en het aansluitende terrein of een aansluitende hellingbaan [m].	0,02
	Maximale hoogte tot welke alle drempels is terug te brengen (bijv. door vloonders, of rijplaten) [m]	0,02
	Minimale ruimte naast de slotzijde van deuren, indien een deurautomaat ontbreekt [m]	0,35
	Minimale diameter van een draaicirkel voor en na een deur [m]	1,5
Een te bouwen bouwwerk heeft een of meer verblijfsgebieden waar de voor de betrokken gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten kunnen plaatsvinden.	Minimale totale vloeroppervlakte van de woning (indien bestemd voor twee personen) [m ²]	60
	Minimale totale vloeroppervlakte van de woning (indien bestemd voor één persoon) [m ²]	50
Een zitplek voorziet in opstelruimte voor een bankstel, salontafel en wandkast met bijbehorende manoeuvreerruimte.	Minimale oppervlakte (indien bestemd voor twee personen) van de woonkamer (grootste verblijfsruimte) [m ²]	22
	Minimale oppervlakte (indien bestemd voor één persoon) van de woonkamer (grootste verblijfsruimte) [m ²]	19
Een integraal toegankelijke sanitairruimte bevat de minimale ruimte waarbinnen een persoon met een rolstoel geacht wordt zelfstandig douche-, toilet, en washandelingen te kunnen verrichten.	Minimale vloeroppervlakte van een badruimte die is samengevoegd met een toiletruimte [m ²]	5
	Minimale breedte van een badruimte die is samengevoegd met een toiletruimte [m]	2,15
	Minimale diepte van een badruimte die is samengevoegd met een toiletruimte [m]	2,15
	Minimale slipwaarde (R-waarden) badkamer [-]	10
	Minimale slipwaarde (R-waarden) douchehoek [-]	11

Een slaapplek voorziet per persoon in de opstelruimte voor een bed in combinatie met een garderobekast plus bijbehorende gebruiksruimte (inclusief draaicirkel met een diameter van 1,5 m).		
	Minimale oppervlakte voor 2 personen[m2]	15
	Minimale breedte voor 2 personen [m]	3
	Minimale oppervlakte voor 1 persoon [m2]	12
	Minimale breedte voor 1 persoon [m]	3
Een te bouwen bouwwerk heeft een berging, bijv. voor het drogen van de was	Minimale oppervlakte [m2]	3
Een 'kookplek' voorziet tenminste in de opstelruimte voor een werkblad met spoelbak, een kooktoestel, een koelkast, kastruimte met bijbehorende gebruiksruimten.		
	Minimale oppervlakte van de (open) keuken (opstelplaats aanrecht en kooktoestel) [m2]	7
	Minimale afstand tussen de voorkant van de opstelplaatsen voor een aanrecht en een kooktoestel en de rand van de mininale verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van 3,3 m x 3,3 m. [m]	1,5

Gereedschap 9: Funties van gebouwelementen – Groslijst

Onderstaande lijst is ontleend aan BNA (2005). NL/SfB-tabellen: Inclusief herziene Elementenmethode '91. Amsterdam: BNA

	NL/SfB - code	NL/SfB - functie-omschrijving
Fundering	(1-)	Draagconstructie van het gebouw
Buitenwanden - niet constructief	(21.1)'	Scheiding van binnen/buitenruimten (akoestisch - beveiligend - klimatologisch - visueel)
Buitenwanden - constructief	(21.2)'	Draagconstructie van het gebouw en scheiding van binnen/buitenruimten (akoestisch - beveiligend - klimatologisch - visueel)
Binnenwanden	(22)'	Begrenzing van ruimten (akoestisch - beveiligend - klimatologisch - visueel)
Daken, constructief en niet-constructief inclusief dakafwerking	(27) (47)	Scheiding van binnen- en buitenruimten (akoestisch - beveiligend - klimatologisch - visueel) en draagconstructie van het gebouw Bescherming tegen buitenklimaat en aanpassen van daken op gebruiks- en onderhoudseisen
Dakopeningen	(37)``	Scheiding van binnen- en buiten (akoestisch - beveiligend - klimatologisch - visueel), toetreding van daglicht, natuurlijke ventilatievoorzieningen en daktoegang
Buitenwandafwerkingen	(41)'	Bescherming en verfraaiing
Buitenwand-openingen gevuld met ramen	(31.2)``	Scheiding van binnen- en buitenruimten (akoestisch - beveiligend - klimatologisch - visueel) toetreding van daglicht en natuurlijke ventilatie-voorzieningen
Buitenwand-openingen gevuld met deuren	(31.3)``	Scheiding van binnen- en buitenruimten (akoestisch - beveiligend - klimatologisch - visueel) en gebouwtoegang
Binnenwandafwerking	(42)'	Bescherming en verfraaiing
Binnenwand- openingen gevuld met deuren	(32.3)``	Doorgang en doorzicht tussen binnenruimten en scheiding van binnenruimten (akoestisch - beveiligend - visueel)
Vloeren	(23) (33) (43.2)``	Draagconstructie voor de nuttige belasting van de bovenliggende ruimten, tevens draagconstructie van het gebouw en begrenzing van boven elkaar gelegen ruimten (akoestisch - beveiligend - klimatologisch - visueel) Doorzicht en doorgang tussen verschillende niveaus Bescherming en verfraaiing en aanpassen van vloeren op gebruiks- en onderhoudseisen
Trappen	(24.1)``	Doorverbindingen van ruimten op verschillende voerniveaus en begrenzing van ruimten (akoestisch - beveiligend - visueel)
Balustrades & leuningn, nvt	(34)``	Beveiliging van en steunpunt voor het personenverkeer
Trap- & hellingafwerking, nvt	(44)``	Bescherming en verfraaiing en aanpassen van trappen en bordessen op gebruiks- en onderhoudseisen
Plafondafwerkingen; niet verlaagd	(45.2)``	Bescherming en verfraaiing, aanpassen van plafonds op gebruik- en onderhoudseisen

Warmteopwekking en -distributie	(51.1)(56.1)´	Lokaal opwekken van warmte Warmtedistributie voor het klimaat met water
Afvoeren	(52)´	Afvoeren van regenwater, fecaliën, en afvalwater
Water	(53.1)(53.2)´	Transporteren van drinkwater, opwekken en transporteren van verwarmd tapwater
Gassen	(54.1)´	Distributie van brandstofgassen
Centrale electrotechnische voorzieningen	(61)´	Centrale elektrotechnische energievoorziening voor opwekken, omzetten, verdelen, en beveiligen van elektrische energie. Veiligheid van personen, potentiaalvereffening en speciale aarding
Verlichting	(63)´	Specifiek opwekken, omzetten, verdelen, en beveiligen van elektrische energie met een onbewaakte lage spanning, alsmede de standaard ruimteverlichting
Communicatie (kabels e.d.)	(64)´	Overdracht van signalen, geluiden, beelden, data, of combinaties daarvan.
Vaste Keukenvoorzieningen	(73)´	
Vaste Sanitaire voorzieningen	(74)´	Hygiënische voorzieningen voor personen en gebouwen

Gereedschap 10: Bepalingsmethoden voor eisen aan gevels - Groslijst

Onderstaande overzichten zijn overgenomen uit Hendriks, N.A. & I. Blom (2005) "Gevels-Basiskennis". Den Haag: Sdu-uitgevers. Aangevuld met informatie van www.bouwbesluitonline.nl

Warmte

NEN 1068: 2001 Thermische isolatie van gebouwen. Rekenmethoden. Met wijzigingsblad A4: 2004
NEN 2068: 2002 Thermische isolatie van gebouwen. Vereenvoudigde rekenmethoden.
NEN 5138: 2004 Warmteterugwinning in gebouwen. Bepalingsmethoden voor energetisch rendement van terugwinapparaten voor individuele ventilatiesystemen
NEN-EN 12524: 2000 Bouwmaterialen en bouwproducten. Warmte en vochtwerende eigenschappen. Overzicht van ontwerpwaarden
NEN-EN-ISO 6946: 1997 Componenten en elementen van gebouwen. Warmteweerstand en warmtedoorgangscoefficient. Bepalingsmethode (met toelichting)

Vocht

NEN 2690: 1991 Luchtdoorlatendheid van gebouwen. Meetmethode voor de specifieke luchtvolumestroom tussen kruipruimte en woning. Met wijzigingsblad A1: 1997
NEN 2778: 1991 Vochtwering in gebouwen. Bepalingsmethode. Met wijzigingsblad A2: 2001
NEN 3661: 1988, 1995 ontw. Gevelvullingen (deuren, ramen, vliesgevels). Luchtdoorlatendheid, waterdichtheid, stijfheid en sterkte. Eisen
NEN-EN 1027: 2000 Ramen en Deuren - Waterdichtheid. Beproevingmethode
NEN-EN 12154: 1999 Vliesgevels. Waterdichtheid
NEN-EN 12208: 1999 Ramen en Deuren. Waterdichtheid. Classificatie
NEN-EN 12865: 2001 Thermisch gedrag en vochtwering van gebouwen en bouwelementen. Bepaling van de weerstand van buitengevelsystemen tegen slagregen onder pulserende druk
NEN-EN 13009: 2000 Thermische en vochtwerende eigenschappen van bouwmaterialen en -producten. Bepaling van de uitzettingscoëfficiënt door vocht
NEN-EN 15026: 2004 ont. Hygrothermische prestatie van bouwcomponenten en -elementen. Beoordeling van de vochtoverdracht door rekenkundige simulatie
NPR 2652: 1991 Vochtwering in gebouwen. Wering van vocht van buiten. Wering van vocht van binnen. Voorbeelden van bouwkundige details. Met wijzigingsblad A1: 1997
NPR 2877: 1991 Beproevingmethode voor waterdichtheid van scheidingsconstructies
NPR 2978: 1991 Uitwendige scheidingsconstructies van gebouwen. Vereenvoudigde berekeningsmethode voor de binnenoppervlaktetemperatuurfactor

Lucht

NEN 2686: 1988 Luchtdoorlatendheid van gebouwen. Meetmethode. Met wijzigingsblad A1: 1997
NEN 3660: 1988 Gevelvullingen. Luchtdoorlatendheid, stijfheid en sterkte. Beproevingmethode
NEN 3661: 1988 Gevelvullingen (deuren, ramen, vliesgevels). Luchtdoorlatendheid, waterdichtheid, stijfheid en sterkte. Eisen
NEN 3661: 1995 ontw. Gevelvullingen. Luchtdoorlatendheid, waterdichtheid, stijfheid en sterkte. Eisen
NEN-EN 12792: 2003 Ventilatie van gebouwen. Symbolen, terminologie, en grafische symbolen

NEN-EN 13465: 2004 Ventilatie in gebouwen. Berekeningsmethode voor de volumestroom in woningen

NPR 1088: 1999 Ventilatie van woningen en woongebouwen. Aanwijzingen voor en voorbeelden van de uitvoering van ventilatievoorzieningen. Met wijzigingsblad C1: 2000

Licht

NEN 2057: 2001 Daglichtopeningen in gebouwen. Verkorte bepalingmethode voor de equivalente daglichtoppervlakte van daglichtopeningen

NEN 2676: 1998 ontw. Bepaling van de zon- en lichttoetreding en van de lichtreflectie van vlakglasproducten

NEN-EN 12665: 2002 Licht en verlichting. Basistermen en –criteria voor het vastleggen van eisen aan verlichting

NEN-EN 13363-1: 2003 Zonwerende voorzieningen gecombineerd met beglazing.

Berekening van zon- en lichtdoorlatendheid. Deel 1: vereenvoudigde methode

NEN-EN 13363-2: 2005 Zonwerende voorzieningen gecombineerd met beglazing.

Berekening van totale zonne-energie-doorlatendheid en lichtdoorlatendheid. Deel 2:

Gedetailleerde berekeningsmethode

NEN-EN 410: 1998 Vlakglas voor gebouwen. Bepaling van de toetredingseigenschappen voor licht en zon van glas.

NPR 3437: 1997 Ergonomie. Visuele aspecten van getinte beglazing in de werkomgeving

Geluid

NEN 1070: 1999 Geluidwering in gebouwen. Specificatie en beoordeling van de kwaliteit. Met wijzigingsblad C2:2003

NEN 5077: 2001 Geluidwering in gebouwen. Bepalingmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidniveaus veroorzaakt door installaties

NEN 5078: 1990 Geluidwering in gebouwen. Rekenmethode voor de bepaling van de geluidsabsorptie in ruimten. Met wijzigingsblad A1: 1997

NEN-EN 12354-3: 2000 Geluidwering in gebouwen. Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van bouwelementen. Deel 3: luchtgeluidisolatie tegen geluiden van buitenaf

NEN-EN 14759: 2005 Luiken. Geluidisolatie met betrekking tot luchtgeluid. Prestatie-eigenschappen

NPR 5070: 2005 Geluidwering in woongebouwen. Voorbeelden van wanden en vloeren in steenachtige draagconstructies

NPR 5079: 1999 Het bepalen en hanteren van ééngetalsaanduidingen voor de geluidwering in gebouwen en van gebouwelementen

NPR 5092: 1999 Geluidwering in gebouwen. Beoordeling van de resultaten van geluidmetingen conform NEN 5077

NPR 5272: 2003 Geluidwering in gebouwen. Aanwijzingen voor de toepassing van het rekenvoorschrift voor de geluidwering van gevels op basis van NEN-EN 12354

Waterdichtheid en Luchtdoorlatendheid

NEN 2686: 1988 Luchtdoorlatendheid van gebouwen. Meetmethode. Met wijzigingsblad A1: 1997

NEN 2687: 1989 Luchtdoorlatendheid van woningen. Eisen

NEN 2778: 1991 Vochtwering in gebouwen. Bepalingmethoden. Met wijzigingsblad A3: 2004

NEN 3660: 1988 Gevelvullingen. Luchtdoorlatendheid, stijfheid en sterkte. Beproevingsmethode

NEN 3661: 1988, 1995 ontw. Gevelvullingen (deuren, ramen, vliesgevels).
 Luchtdoorlatendheid, waterdichtheid, stijfheid en sterkte. Eisen
 NEN-EN 13829 Thermische eigenschappen van gebouwen. Bepaling van de
 luchtdoorlatendheid van gebouwen. Overdrukmethode
 NEN-EN 12114: 2000 Thermische eigenschappen van gebouwen. Luchtdoorlatendheid van
 bouwcomponenten en bouwelementen. Laboratoriumbeproevingmethode
 NPR 2652: 1991 Vochtwering in gebouwen. Wering van vocht van buiten. Wering van vocht
 van binnen. Voorbeelden van bouwkundige details. Met wijzigingsblad A1: 1997
 NPR 2877: 1991 Beproevingmethoden voor de waterdichtheid van scheidingsconstructies

Isolatie

NEN 1068: 2001 Thermische isolatie van gebouwen. Rekenmethoden. Met wijzigingsblad
 A4: 2004

Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen:

NEN-EN 822: 1994 t/m NEN-EN 826: 1996
 NEN-EN 1602: 1997 t/m NEN-EN 1609: 1997
 NEN-EN 12085: 1997 t/m NEN-EN 12091: 1997
 NEN-EN 12429: 1998
 NEN-EN 12430: 1998
 NEN-EN 13471: 2001
 NEN-EN 13494: 2002
 NEN-EN 13793: 2003
 NEN-EN 13820: 2003
 NEN-EN 14063-1: 2004
 NEN-EN 14063-2: 2000
 NEN-EN 14064-1: 2000
 NEN-EN 14064-2: 2000
 NEN-EN 14315: 2002 t/m NEN-EN 14320: 2002
 NEN-EN 15100-1: 2004 (ontw.) t/m NEN-EN 15101: 2005 (ontw.)

NEN-EN 13162: 2001 t/m NEN-EN 13172: 2001 Producten voor thermische isolatie van
 gebouwen
 NEN-ISO 4898: 2004 Harde schuimkunststoffen. Thermische isolatieproducten voor
 gebouwen. Specificaties
 NEN-ISO 9774: 2004 Materialen voor Isolatie van gebouwen. Richtlijnen voor de selectie
 van eigenschappen
 NEN-EN-ISO 10456: 1999 Bouwmaterialen en producten. Procedures voor de bepaling van
 de karakteristieke waarden en de rekenwaarden van thermische eigenschappen
 NEN-EN-ISO 12241: 1998 Thermische isolatie voor gebouwen en voor industriële
 installaties. Rekenregels
 NEN-EN-ISO 13786: 1999 Thermische eigenschappen van bouwelementen. Dynamische
 thermische eigenschappen. Berekeningsmethoden
 NEN-EN-ISO 13787: 2003 Thermische isolatiematerialen voor gebouw- en industriële
 installaties. Bepaling van gedeclareerde waarde voor thermische geleiding.
 NEN-EN-ISO 6946: 1997 Componenten en elementen van gebouwen. Warmteweerstand en
 warmtedoorgangscoefficient. Bepalingsmethode. Met wijzigingsblad A1: 2003 en A2: 2003
 (ontw.)
 NPR-CEN/TR 14613: 2004 Thermische eigenschappen van bouwmaterialen en
 bouwonderdelen. Uitgangspunten voor de bepaling van thermische eigenschappen van
 vochtige materialen en onderdelen

ISO 11561: 1999 Veroudering van thermische isolatiematerialen. Bepaling van de lange-termijnverandering in de thermische weerstand van kunststoffen met gesloten cellen versnelde laboratoriumbeproevingsmethoden)

ISO 12241: 1998 Thermische isolatie voor gebouwen en industriële installaties.

Rekenregels

ISO 12576-1: 2001-09 Thermische isolatie. Isolatiematerialen en –producten voor gebouwen - controlesystemen voor de conformiteit. Deel 1: fabrieksmatig vervaardigde producten.

Veiligheid

NEN-EN 1990 Grondslag voor het constructief ontwerp

NEN-EN 1991 Belastingen op constructies

NEN-EN 1992 Betonconstructies

NEN-EN 1993 Staalconstructies

NEN-EN 1994 Gemengde staal-beton-constructies

NEN-EN 1995 Houtconstructies

NEN-EN 1996 Constructies van metselwerk

NEN-EN 1997 Geotechnisch ontwerp

NEN-EN 1998 Constructies bestand tegen aardbevingen

NEN-EN 1999 Aluminium constructies

ISO 3010: 2001 Ontwerpgrondslagen voor constructies. Aardbevingsbelastingen op constructies

NEN 2608: 1997 Vlakglas voor gebouwen. Weerstand tegen windbelasting, sneeuw, eigen gewicht. Eisen en bepalingsmethode. Met wijzigingsblad A1: 2001

NEN 2608-2:2004 3e ontw. Vlakglas voor gebouwen. Deel 2: niet verticaal geplaatst glas. Weerstand tegen windbelasting, sneeuw, eigen gewicht. Eisen en bepalingsmethode

NEN 3569: 2001 Veiligheidsbeglazing in gebouwen

NEN 6700: 1991, 2005 ontw. Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990. Eisen en beoordelingsmethodiek voor de betrouwbaarheid voor (delen van) constructies

NEN 6702: 2001 Technische grondslagen voor bouwconstructies - TGB 1990 - Belastingen en vervormingen. Beoordelingsmethodiek voor de betrouwbaarheid voor (delen van) constructies onder combinaties van belastingen. Met wijzigingsblad A1: 2005 ontw.

NEN-EN 1991-1-1: 2002 en Eurocode 1: Belastingen op constructies. Deel 1-1: Algemene belastingen. Dichtheden, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen

NEN-EN 1991-1-2: 2002 en Eurocode 1: Belastingen op constructies. Deel 1-2; Algemene belastingen, Belasting bij brand.

NEN-EN 1991-1-3: 2003 en Eurocode 1: Ontwerpgrondslagen en belastingen op constructies. Deel 1-3: Algemene belastingen. Sneeuwbelasting

NEN-EN 1991-1-4: 2005 en Eurocode 1: Belastingen op constructies. Deel 1-4: Algemene Belastingen. Windbelasting

NEN-EN 1991-1-5: 2003 en Eurocode 1: Belastingen op constructies Deel 1-5 Algemene Belastingen. Thermische belasting

NEN-EN 1991-1-6: 2005 en Eurocode 1: Belastingen op constructies Deel 1-6 Algemene Belastingen. Belastingen tijdens uitvoering

NEN-EN 12089: 1997 Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen. Bepaling van het gedrag bij belasting op buiging

NEN-EN 12090: 1997 Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen. Bepaling van het gedrag bij afschuiving

NEN-EN 12210: 1999 Ramen en Deuren. Weerstand tegen windbelasting. Classificatie. Met wijzigingsblad C1: 2002

NEN-EN 13013-3: 1997 ontw. Hydrothermische prestaties van gebouwen. Klimaatgegevens. Deel 3. Berekening van een slagregenindex voor verticale oppervlakken uit wind- en regengegevens per uur.

NEN-EN 13115: 2001 Ramen. Classificatie van mechanische eigenschappen. Verticale belasting, torsie en bedieningskrachten.

NEN-EN 13116: 2001 Vliesgevels. Weerstand tegen windbelasting. Prestatie-eisen

NEN-EN 13474-2: 2000 ontw. Glas voor gebouwen. Ontwerp van glazen ruiten. Deel 2: Ontwerp voor gelijkmatig verdeelde belastingen

NEN-EN 13497: 2002 Materialen voor thermische isolatie van gebouwen. Bepaling van de weerstand tegen mechanische belasting van buitengevelisolatiesystemen.

NEN-EN 13528: 2003 Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies. Beproevingsmethoden. Bepaling van de bestandheid tegen zware chemische belasting.

NEN-EN 13793: 2003 Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen. Bepaling van het gedrag onder cyclische belasting

NPR 3599: 1991 Vlakglas voor gebouwen. Bepaling van de minimum-glasdikte voor windbelasting. Afgestemd op NEN 2608. Met wijzigingsblad A3: 1991

Brandveiligheid

ISO 13785-1: 2002 Bepaling van brandgedrag van gevels. Deel 1: Proeven op middelgrote schaal

ISO 13785-2: 2002 Bepaling van het brandgedrag van gevels. Deel 2: Grote-schaal beproevingen.

ISO 3009: 2003 Beproeving van de brandwerendheid. Bouwdelen. Beglazing

ISO 9051: 2001 Glas voor gebouwen. Brandwerende glazen samenstelling met doorzichtige of doorschijnende producten van glas, voor gebruik in gebouwen

NEN 6064: 1991 Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen. Met wijzigingsblad A2: 2001

NEN 6065: 1991 Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinationen). Met wijzigingsblad A1: 1997

NEN 6066: 1991 Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinationen). Met wijzigingsblad A1: 1997

NEN 6068: 2004 Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.

NEN 6069: 1991 Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen. Met wijzigingsblad A2: 2001

NEN 6069: 2004 ontw. Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen en het classificeren daarvan. Met wijzigingsblad A2: 2001

NEN 6071: 2001 Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen. Betonconstructies

NEN 6072: 1991 Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen. Staalconstructies. Met wijzigingsbladen A2: 2001 en C2: 2005

NEN 6073: 1991 Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen. Houtconstructies. Met wijzigingsblad A2: 2001

NEN 6075: 1991 Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten. Met wijzigingsblad A1: 1997

NEN 6090: 1997 Bepaling van de vuurbelasting. Met wijzigingsblad A1: 2001

NEN-EN 13501-1: 2003 Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen. Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag

NEN-EN 1364-3: 2003 Bepaling van de brandwerendheid van niet-dragende bouwdelen. Deel 3: Vliesgevels. Volledige configuratie

NEN-EN 1364-4 2002 ontw. Bepaling van de brandwerendheid van niet-dragende
bouwdelen. Deel 3: Vliesgevels. Gedeeltelijke configuratie
NEN-EN 1365-1: 1999 Bepaling van de brandwerendheid van dragende bouwdelen. Deel 1:
Muren. Met wijzigingsblad C1: 2001
NEN-EN 14600: 2003 ontw. Brandwerende en/of rookdeuren en open ramen. Eisen en
classificatie
NEN-EN 2: 1994 Brandklassen. Met wijzigingsblad A1: 2004
NEN-EN 357: 2004 Glas voor gebouwen. Brandwerende glazen elementen met
doorzichtige of doorschijnende producten van glas. Classificatie van brandwerendheid.
NPR 6091: 1995 Brandveiligheid van gebouwen. Brandoverslag door straling tussen ruimten.
Met wijzigingsblad C1: 1996

Gereedschap 11: Bepalingsmethoden voor eisen aan daken - Groslijst

Onderstaande overzichten zijn overgenomen uit Hout, van den A.F. (2004) BDA Dakboekje 2004. Gorinchem: BDA Dakadvies B.V. en geupdate met informatie uit Hendriks, N.A. & I. Blom (2005) "Gevels-Basiskennis". Den Haag: Sdu-uitgevers

Begripsbepalingen: maten en oppervlakten

NEN 2580: 1997 Oppervlakten en inhouden van gebouwen. Termen, definities, en bepalingsmethode. Met wijzigingsblad A1: 1997

Veiligheid: Algemene sterkte van bouwconstructie

NEN 6700: 1991, 2005 ontw. Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990. Eisen en beoordelingsmethodiek voor de betrouwbaarheid voor (delen van) constructies

NEN 6702: 2001 Technische grondslagen voor bouwconstructies - TGB 1990 - Belastingen en vervormingen. Beoordelingsmethodiek voor de betrouwbaarheid voor (delen van) constructies onder combinaties van belastingen. Met wijzigingsblad A1: 2005 ontw.

NEN 6707: 2001 Bevestiging van dakbedekkingen. Richtlijnen. met correctieblad C1: 1997

NEN 6720: 1995 Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990. Voorschriften Beton. Constructieve eisen en rekenmethoden (VBC 1995) met wijzigingsblad A2: 2001

NEN 6760: 2001 Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990. Houtconstructies. Basiseisen. Eisen en bepalingsmethoden

NEN 6770: 1997 Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990. Staalconstructies. Basiseisen en basisrekenregels voor overwegend statisch belaste constructies. met wijzigingsblad 1: 2001

NEN 6790: 1991 Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990. Steenconstructies. Basiseisen en bepalingsmethoden. met wijzigingsblad A2: 2001

Veiligheid: sterkte bij brand

NEN 6069: 1991 Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen. Met wijzigingsblad A2: 2001

NEN 6069: 2004 ontw. Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen en het classificeren daarvan. Met wijzigingsblad A2: 2001

Veiligheid: brandveiligheid

NEN 6061: 1991 Bepaling van de weerstand tegen het ontstaan van brand bij stookplaatsen. Met wijzigingsblad A2: 2001

NEN 6062: 1991 Bepaling van de brandveiligheid van rookafvoervoorzieningen. Met wijzigingsblad A1: 1997

NEN 6063: 1991 Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken. Met wijzigingsblad A1: 1997

NEN 6064: 1991 Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen. Met wijzigingsblad A2: 2001

NEN 6065: 1991 Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties). Met wijzigingsblad A1: 1997

NEN 6066: 1991 Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal (combinaties). Met wijzigingsblad A1: 1997

NEN 6068: 2004 Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.

NEN 6090: 1997 Bepaling van de vuurbelasting. Met wijzigingsblad A1: 2001

Gezondheid: geluidwering

NEN 5077: 2001 Geluidwering in gebouwen. Bepalingsmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidniveaus veroorzaakt door installaties

NEN 5078: 1990 Geluidwering in gebouwen. Rekenmethode voor de bepaling van de geluidsabsorptie in ruimten. Met wijzigingsblad A1: 1997

NPR 5070: 2005 Geluidwering in woongebouwen. Voorbeelden van wanden en vloeren in steenachtige draagconstructies

NPR 5071: 1981 Geluidwering in woongebouwen. Voorbeelden van maatregelen tegen galm, lawaai door slaande deuren en dergelijke in gemeenschappelijke ruimten, afgestemd op NEN 1070. Met wijzigingsblad A1: 1997

Gezondheid: vochtwering

NEN 2778: 1991 Vochtwerking in gebouwen. Bepalingsmethode. Met wijzigingsblad A2: 2001

NPR 2652: 1991 Vochtwerking in gebouwen. Wering van vocht van buiten. Wering van vocht van binnen. Voorbeelden van bouwkundige details. Met wijzigingsblad A1: 1997

NPR 2877: 1991 Beproevingmethode voor waterdichtheid van scheidingsconstructies

NPR 2978: 1991 Uitwendige scheidingsconstructies van gebouwen. Vereenvoudigde berekeningsmethode voor de binnenoppervlaktetemperatuurfactor

Gezondheid: Riolering

NEN 3215: 2002 Binnenrioleringen. Eisen en bepalingmethoden.

NEN 3216: 1997 Binnenriolering. Richtlijn voor ontwerp en uitvoering (inclusief werkboek)

Gezondheid: Luchtverversing

NEN 1087: 2001 Ventilatie van gebouwen. Bepalingmethoden voor nieuwbouw

NEN 8087: 2001 Ventilatie van gebouwen. Bepalingmethoden voor bestaande gebouwen

NPR 1088: 1999 Ventilatie van woningen en woongebouwen. Aanwijzingen voor en voorbeelden van de uitvoering van ventilatievoorzieningen. Met correctieblad C2: 2000

Gezondheid: Rookafvoervoorzieningen

NEN 2057: 2001 Daglichtopeningen in gebouwen. Verkorte bepalingmethode voor de equivalente daglichtoppervlakte van daglichtopeningen

Energiezuinigheid: beperking van warmteverlies

NEN 1068: 2001 Thermische isolatie van gebouwen. Rekenmethoden. Met wijzigingsblad A4: 2004

NEN 2068: 2002 Thermische isolatie van gebouwen. Vereenvoudigde rekenmethoden.

NEN 2686: 1988 Luchtdoorlatendheid van gebouwen. Meetmethode. Met wijzigingsblad A1: 1997

NEN-EN-ISO 6946: 1997 Componenten en elementen van gebouwen. Warmteweerstand en warmtedoorgangscoefficient. Bepalingmethode (met toelichting)

Energiezuinigheid: Energieprestatie

NEN 2916: 2001 Energieprestatie van utiliteitsgebouwen. Bepalingsmethode. Met correctieblad C1: 2001

NPR 2917: 2002 Energieprestatie van utiliteitsgebouwen. Rekenprogramma op cd-rom (EPU). Versie 1.2 incl. handboek

NEN 5128: 2001 Energieprestatie van woonfuncties en woongebouwen. Bepalingsmethode

NEN 5129: 2002 Energieprestatie van woonfuncties en woongebouwen. Rekenprogramma op cd-rom (EPW). Versie 1.2 incl. handboek

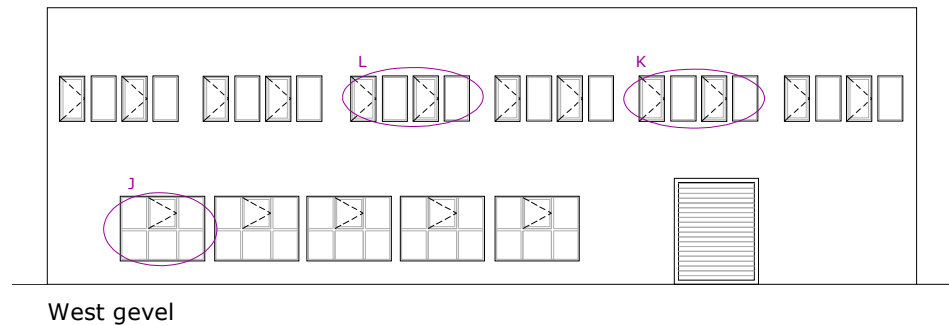
Aansturingsdocument: Bouwbesluitnormen

NEN 2002: 2002 Datering en onderlinge samenhang van normen ten behoeve van de regelgeving

Gereedschap 12: Checklist voor Inspectie van kozijnen

Tekening maken van de woning

(voorzijde, achterzijde en indien van toepassing zij aanzicht)



Met kleuren aangeven welke symptomen geconstateerd worden, bijvoorbeeld:

- Rood is houtrot
- Blauw is beglazingsgebreken
- Geel is kitgebreken
- Groen is verfschade
- Etc.

Benoemen van de invloedsfactoren

Ontwerp en constructiezaken m.b.t. gevelkozijnen:

- 1 Omgeving**
 - 1.1 Bereikbaarheid voor onderhoud (binnen en buiten)
 - 1.2 Oriëntatie gevel
 - 1.3 Plaats van bouwwerk in Nederland
 - 1.4 Plaats t.o.v. zee- en industrie
- 2 Bouwkundige keuzes**
 - 2.1 Schuinite van de gevel
 - 2.2 Schuinite van de onderdelen
 - 2.3 Helling van het kozijn
 - 2.4 Dakoverstekken
 - 2.5 Hoogte vanaf maaiveld

- 3 Aansluiting gevel / andere elementen**
 - 3.1 Scheiding water- en luchtdichting
 - 3.2 Koppeldetails tussen kozijnen onderling
 - 3.3 Kozijnen onder buitengevelisolatie
 - 3.4 Montage of inmetSELkozijn

- 4 Uitvoeringskwaliteit glas en glasafdichting**
 - 4.1 Grootte van de ramen en draairichting
 - 4.2 Binnen- of buitenbeglazing
 - 4.3 Beglazingsband of –kit
 - 4.4 Beluchting/afwatering kozijn + beglazing

- 5 Kozijnconstructie**
 - 5.1 Keuze van soort kozijn verbinding (raam/deur)
 - 5.2 Afrondingsstraal hoeken en kanten
 - 5.3 Hoeveelheid hout buiten de glaslijn
 - 5.4 Houtafmetingen (dikte tussendorpel)
 - 5.5 Neggediepte
 - 5.6 Afdekprofielen / neuslatten
 - 5.7 Moeilijkheidsgraad vorm kozijn
 - 5.8 Afmetingen kozijnen
 - 5.9 Capillaire naden

- 6 Materiaalkeuze:**
 - 6.1 Houtsoort
 - 6.2 Houtkwaliteit
 - 6.3 Verduurzaming
 - 6.4 Gelamineerd en/of gevingerlast

- 7 Afwerking**
 - 7.1 Verfsysteem
 - 7.2 Kleur van het kozijnhout
 - 7.3 Blanke afwerking
 - 7.4 Wel of geen afwerking
 - 7.5 Onderhoudschema verfsysteem

Benoemen van de te beoordelen aspecten

Het geven van een korte beschrijving van wat er tijdens de inspectie gedaan is of gedaan wordt geeft inzicht in de werkwijze. Dit kan worden gedaan door bijvoorbeeld te verwijzen naar NEN en ISO normen

Bouwkundig kader

- Tocht
- Waterlekage
-

Ramen en deuren

- Kromtrekken, scheluw, vervormen
- Klemmend draaideel
- Gebreken aan omtrekspelling
- Passing in de sponning
- Braakschade

Beglazing

- Aanetsen glas
- Breuk
- Condens in isolatieglas
- Lekke beglazingskit in percentage
- Onvoldoende vulling kitnaad onderzijde
- Gebreken van de beglazingsvoegen
- Gebreken aan toegepaste beglazingsprofielen
- Gebreken aan glaslatten
- Gebreken aan neuslatten
- Vuilaanhechting
-

Hang- en sluitwerk

- Slechte werking
- Corrosie en roest
- Mechanische defecten
-

Hout

- Verhoogd vochtgehalte (houtvocht)
- Aanwezigheid pillen
- Zwellen
- Openstaande verbindingen
- Aftekenen lamellen en vingerlassen
- Beschadiging scherpe kanten en hoeken
- Scheurvorming
- Gebreken aan glaslatten
- Gebreken aan neuslatten
- Delaminatie
- Houtrot
- Doorrotten

- Mechanische beschadigingen

Kwaliteit verfsysteem

- Vuilaanhechting
- Afpoederen
- Blaarvorming
- Barstvorming
- Afbladderen
- Glans en glansverlies
- Kleur en verkleuring
- Doorbloeden
- Hechting
- Uiterlijk, kwaststrepen
- Vuilinsluitingen, ruwheid
- Zakkers, schroeien
- Onvoldoende behandelde delen
- Slecht besnijwerk

Voorbeeld Inventarisatie Onderdelen

Te inspecteren onderdelen	Prestatie indicator	Norm	Prestatie eis bij oplevering	Prestatie eis na 2 jaar	Prestatie eis na 4 jaar
Verfsysteem	Mate	NEN-ISO	Klasse 0	Klasse 0	Klasse 1
	barstvorming	4628/4			
	Hechting	ISO2409	Klasse 0	Klasse 2	Klasse 2
Etc.					

Opmerking

Het geven van een conditiescore aan optredende symptomen door middel van procenten of subjectieve termen als 'plaatselijk' (volgens de NEN2767) is een persoonsonafhankelijke registratie van de conditie erg moeilijk. In de inspectiebibliotheek opgesteld door de Fosag, wordt door middel van foto's de ernst van het gebrek in een bepaalde klasse geplaatst.

ISO	ASTM D 610	Europese	Klasse	Omschrijving
Ri 0	10	Re 0	0	Ri 0: geen gebreken
Ri 1	9	Re 1	1	Ri 1: 0,05% van het oppervlak geroest
Ri 2	7	Re 2	2	Ri 2: 0,5% van het oppervlak geroest
Ri 3	6	Re 3	3	Ri 3: 1% van het oppervlak geroest
Ri 4	4	Re 5	4	Ri 4: 8% van het oppervlak geroest
Ri 5	1 tot 2	Re 7a	5	Ri 5: 40-50% van het oppervlak geroest



klasse 1

klasse 2

klasse 3

klasse 4

klasse 5

Bepaling van de steekproefgrootte

Steekproefgrootte

Bij de inspectie moet inzicht worden verkregen van de onderhoudsituatie van het complex. Het is zeer arbeidsintensief om alle elementen van het gebouw te inspecteren. Een steekproef helpt om een beeld te krijgen van de situatie en moet representatief en a-select zijn. Representatief houdt in dat alle elementen uit de populatie ook in de steekproef moeten voorkomen. Een a-selecte steekproef houdt bijvoorbeeld rekening met oriëntatie en meet niet op de aangewezen plaatsen waar een gebrek of schade zich voordoet. Daarnaast heeft de grootte van de steekproef een relatie met de populatie. Een populatie is een aantal gelijkwaardige elementen, bijvoorbeeld een bepaald aantal van eenzelfde type kozijn op de noord/west zijde. Voor het bepalen van de steekproefgrootte wordt verwezen naar ISO2859-1.

Aantal gelijkwaardige elementen	Steekproef gemiddelde betrouwbaarheid	Maximaal toegestane fout	Steekproef hoge betrouwbaarheid	Maximaal toegestane fout
2-8	2	1	2	1
9-15	2	1	3	1
16-25	3	1	5	1
26-50	5	1	8	1
51-90	5	1	13	2
91-150	8	2	20	3
151-280	13	3	32	5
281-500	20	5	50	8
501-1200	32	7	80	12

Figuur 47

Een goede aanpak is om te starten met een steekproefgrootte met gemiddelde betrouwbaarheid. Blijkt tijdens het verloop van de steekproef dat het aantal metingen met een negatief resultaat groter is dan vermeld in de kolom 'maximaal toegestane fout', dan moet een groter aantal metingen worden uitgevoerd. Dan moet dus gekozen worden voor een steekproefgrootte met hoge betrouwbaarheid. Indien vast komt te staan dat, bij een groter aantal metingen, de fout zich doorzet, dan kan gesteld worden dat het geconstateerde gebrek representatief is voor de gehele populatie.

9.4 Hulpmiddelen

Een 'spreadsheet' programma, zoals Excel van Microsoft, is zeer geschikt voor het uitvoeren van de statistische

berekeningen. Met behulp van de statistische functies kunnen op eenvoudige wijze de resultaten van de metingen worden bewerkt. Enige mogelijkheden zijn:

- Gemiddelde.
- Gemiddelde met weglating van minimum en maximum waarde.
- Standaarddeviatie.
- Minimum en maximum waarde.

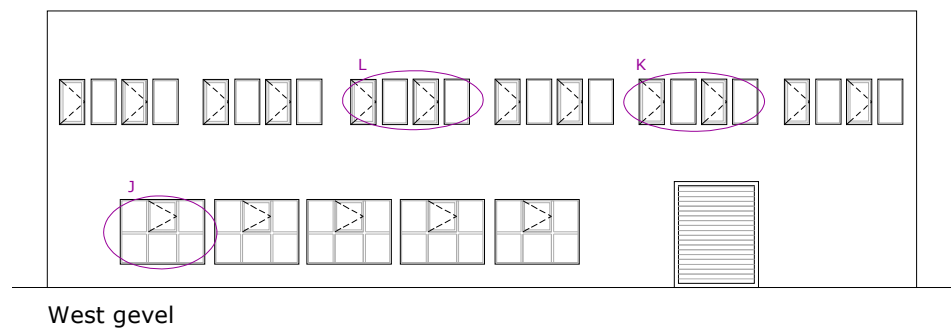
Verder zijn er diverse mogelijkheden voor grafische weergave.

Bij het berekenen van de gemiddelde waarde van een serie getallen, is het aan te bevelen de standaarddeviatie (gemiddelde afwijking) mee te nemen. Deze waarde geeft informatie over de afwijking van het gemiddelde bij 66 % van de metingen van de steekproef.

Bron: Leidraad Resultaatgericht Vastgoedonderhoud

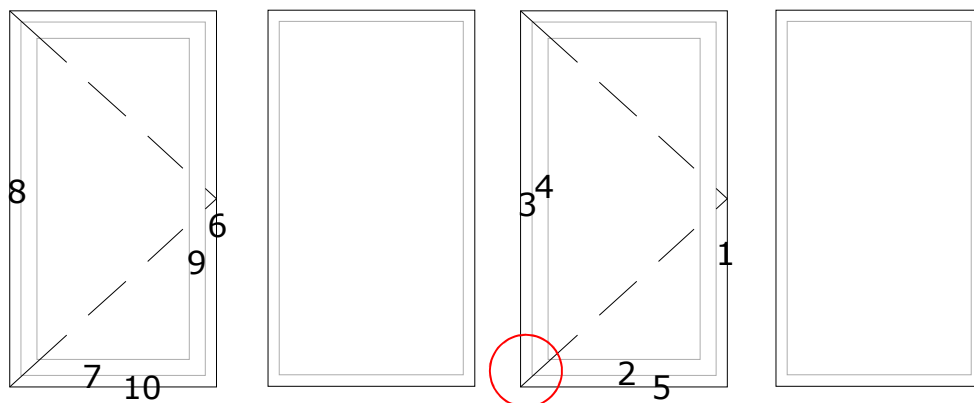
Keuringsformulieren

Voorbeeld:



Keuringsformulier

Inspectie gedaan door:
 Datum inspectie:
 Projectnaam:
 Straat:
 Gegevens meetplaatsen: K
 Windrichting West
 Tekening /foto



Meetpunten:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Verftechnische aspecten:

Glans in ge na schoonmaken

Afpoederen, klasse

Barsten, klasse

Hechting

Ect...



Foto 1. Scheurvorming onderdorpel meetplaats K, meetpunt 2

Gereedschap 13: Inhoud inspectiekoffer Schilderwerk - Checklist

Dit overzicht is eerder gepubliceerd in de Inspectiebibliotheek – Handboek voor het inspecteren van nieuwbouw-, afbouw- en onderhoudswerk welke in 2004 gezamenlijk werd uitgegeven door de Fosag en de WVB.

De inspectiekoffer is een middel om meetinstrumenten op een degelijke manier op te bergen. De inspectiekoffer voor schilderwerk kan de volgende instrumenten bevatten:

Algemeen

- luchttemperatuurmeter
- oppervlakte temperatuurmeter
- dauwpuntmeter
- relatieve vochtigheidsmeter
- mal voor het bepalen van de hechting (ruitjesproef) + mes
- natte laagdiktemeter, meetkam
- spiegel

Houten ondergronden

- houtvochtmeter
- omtrekspelingskeg
- laagdiktemeter (niet destructief en wel destructief)
- mal voor het bepalen van de afrondingsstraal
- voelmaatje t.b.v. het bepalen van de breedte van haarscheuren
- meetlint/rolmaat

Stalen ondergrond

- vergelijkingsschalen voor:
 - o roestvorming
 - o straalreinheid
 - o straalruwheid
- droge laagdiktemeter:
 - o destructief
 - o niet-destructief

Steenachtige ondergronden

- vochtigheidsmeter
- dekkingsmeter (Smidt-hamer)
- alkaliteitsmeter (indicatorvloeistof)

Glas

- glasdiktemeter
- omtrekspelingmeter
- coatingsmeter
- spouwmeter

Gereedschap 14: Model voor inspectierapportage

Dit model is eerder gepubliceerd in de Inspectiebibliotheek – Handboek voor het inspecteren van nieuwbouw-, afbouw- en onderhoudswerk welke in 2004 gezamenlijk werd uitgegeven door de Fosag en de WVB.

Van bepaalde inspecties, zoals een nulmeting of een periodieke prestatiemeting, ontvangt de opdrachtgever een rapport. Een dergelijk rapport dient een logische en overzichtelijke opbouw te hebben en de opdrachtgever antwoord te geven op de vragen die aanleiding waren voor het uitvoeren van de inspectie. Zoals bijvoorbeeld wat de onderhoudssituatie van een object is (zoals bij een nulmeting) of dat het onderhoud voldoet aan de overeengekomen prestatieeisen (zoals bij een periodieke prestatiemeting). Het rapport bevat derhalve, naast een samenvatting van de inspectieresultaten, ook een interpretatie van deze resultaten met daarbij eventueel een aanbeveling. Maak voor de rapportage gebruik van een standaard rapportagemodel. Een dergelijk model kan de volgende opbouw hebben:

Vaste gegevens

- Objectnaam
- Adres
- Opdrachtgever
- Contactpersonen
- Jaar van uitvoering
- Datum rapport
- Opsteller rapport
- Rapportnummer

Inleiding

- Datum / data van inspectie
- Naam / namen van de inspecteur(s)
- Eventuele aanwezigen namens opdrachtgever / opdrachtnemer / derden
- Omvang van de steekproef (aantal uitgevoerde metingen)
- Soort uitgevoerde metingen

Goedkeuringseisen

- Prestatie-eisen
- Maximaal toegestane afwijkingen (per prestatie-eis) indien van toepassing

Inspectieresultaten

Resultaten per prestatie-eis:

- Aantal metingen
- Hoogste meting
- Laagste meting
- Aantal metingen tussen 80 en 100 procent van de voorgeschreven waarde
- (indien de '80-20-regel' van toepassing is)
- Gemiddelde waarde

Interpretatie van de resultaten

- Bij een periodieke prestatiemeting:
- beoordeling per prestatie-eis (goed- danwel afkeuring)
- eventuele samenhang tussen de gemeten prestatie-eisen
- Eventuele oorzaken of verklaring van de gevonden waarden
- Verloop degradatie al dan niet als verwacht

Conclusie

Dit bevat een korte samenvatting van de bij de interpretatie opgenomen punten met een algeheel eindoordeel.

Aanbevelingen

Bijvoorbeeld:

- Aanpassingen onderhoudsscenario al dan niet aan de orde
- Aanpassingen uitgangspunten van beleid (of van prestatie-eisen) al dan niet wenselijk (bijvoorbeeld voor een volgende onderhoudsperiode)
- Directe onderhoudsmaatregelen al dan niet noodzakelijk
- Planning eerstvolgende periodieke onderhoudsinspectie
- Eventueel een onderhoudsadvies

Gereedschap 15: Beknopte beschrijving aanbestedingsprocedures

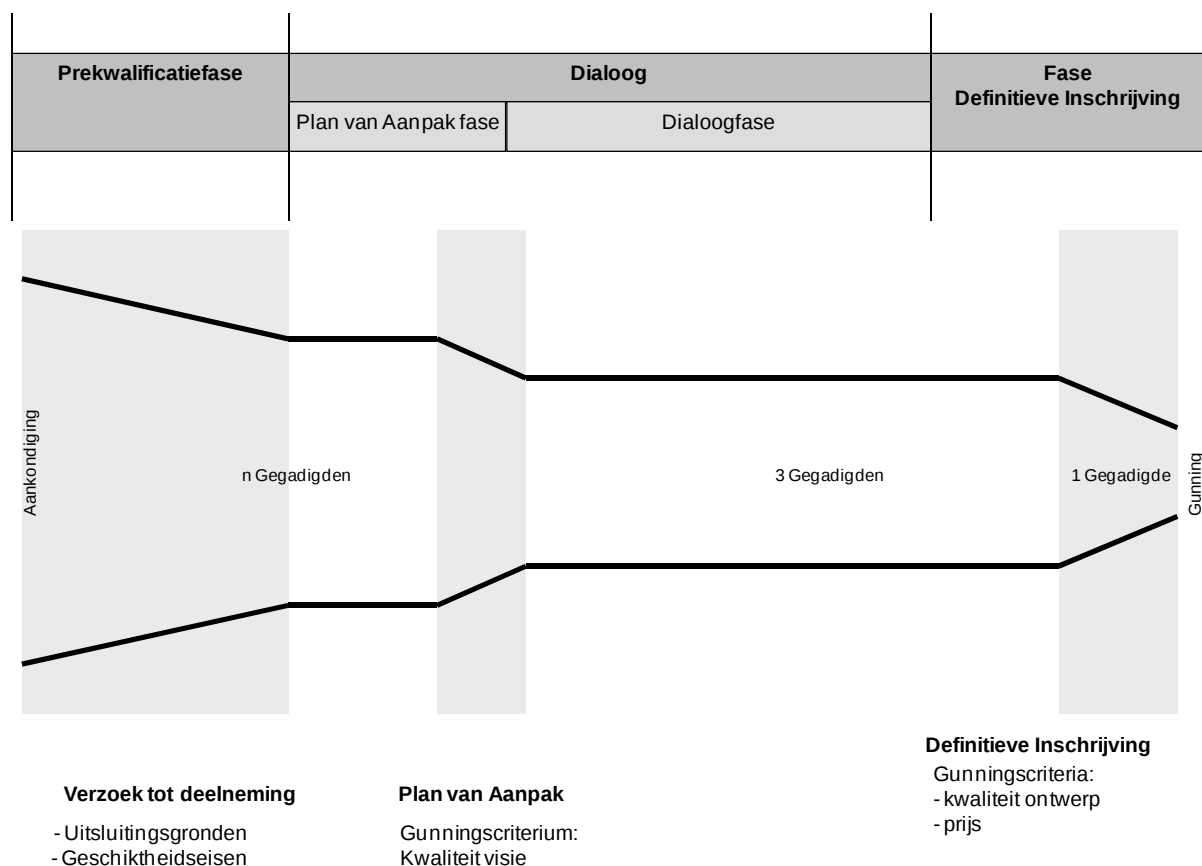
De concurrentiegerichtte dialoog en de niet-openbare procedure worden beknopt beschreven.

De concurrentiegerichtte dialoog

De concurrentiegerichtte dialoog is een relatief nieuw type aanbestedingsprocedure, geïntroduceerd met de inwerkingtreding van de Europese Richtlijn 2004/18/EG (artikel 29). De concurrentiegerichtte dialoog mag worden gehanteerd bij bijzonder complexe opdrachten waar de aanbestedende dienst objectief gezien niet in staat is de technische middelen te bepalen waarmee aan zijn behoeften of doel kan worden tegemoet gekomen.

De meest kenmerkende eigenschap van concurrentiegerichtte dialoog vormt het gegeven dat de aanbestedende dienst een vertrouwelijk dialoog met de afzonderlijke deelnemers aan de aanbestedingsprocedure mag voeren. Zo kan in samenspraak met de deelnemers gezocht worden naar de beste oplossingen op architectonisch, technisch en financieel gebied. Daarnaast kan het aantal deelnemers gedurende de aanbestedingsprocedure worden beperkt.

De concurrentiegerichtte dialoog bestaat uit verschillende fasen. In het navolgende schema zijn deze fasen schematisch weergegeven.



In het navolgende worden de verschillende fasen kort omschreven.

Prekwalificatiefase

De aanbestedingsprocedure start met de publicatie van de aankondiging in het Europees Publicatieblad. In deze aankondiging wordt de te gunnen opdracht kort beschreven. Tevens wordt aangegeven aan welke geschiktheidseisen marktpartijen (gegadigden) moeten voldoen om te worden toegelaten tot de aanbestedingsprocedure. In het geval van een geïntegreerde opdracht waarbij de opdrachtnemer verantwoordelijk is voor zowel het ontwerp, de realisatie als het onderhoud van de school kan gedacht worden aan de volgende geschiktheidseisen:

- Eisen aan de minimale jaaromzet;
- Eisen aan de minimale ervaring met het maken van ontwerpen van scholen;
- Eisen aan de minimale ervaring met het bouwen van scholen.

Aan de hiervoor genoemde eisen zal een aannemer of een architect alleen naar alle waarschijnlijkheid niet kunnen voldoen. Deze partijen zullen dus combinaties moeten vormen om te voldoen aan de geschiktheidseisen en daarmee in aanmerking te komen voor deelname aan de aanbestedingsprocedure.

De prekwalificatie vindt plaats op basis van een beoordeling van de gegadigden die zich hebben aangemeld op de uitsluitingsgronden en de geschiktheidseisen. De aanbestedende dienst zal de gegadigden ten aanzien van wie zich geen uitsluitingsgronden voordoen en die voldoen aan de geschiktheidseisen uitnodigen tot deelneming aan de dialoog. Indien gewenst kan het aantal gegadigden reeds bij de prekwalificatiefase worden beperkt tot (bijvoorbeeld) vier.

Dialoog

De dialoog kan in opeenvolgende fasen plaats vinden. In de aanbestedingsprocedure kan de dialoog uit de volgende twee fasen bestaan:

- Plan van Aanpakfase
- Dialooffase

In de Plan van Aanpakfase dienen de gegadigden een (ontwerp)visie op te stellen, gebaseerd op de functionele uitvraag van de aanbestedende dienst. De kwaliteit van deze (ontwerp)visie wordt aan het einde van deze fase beoordeeld. De twee gegadigden met de (ontwerp)visies die de beste waardering krijgen, worden toegelaten tot de volgende fase van de aanbestedingsprocedure. Voor de overige gegadigden eindigt de aanbestedingsprocedure.

Teneinde te voorkomen dat gegadigden (ontwerp)visies maken, die het budget van de aanbestedende dienst overstijgen, geeft de aanbestedende zijn maximale budget te kennen, de zogenaamde plafondprijs. Bij indiening van hun ontwerp)visies dienen de gegadigden te verklaren dat zij geen redenen hebben om aan te nemen dat zij hun (ontwerp)visie niet beneden de plafondprijs kunnen uitvoeren.

Tijdens de Dialooffase zal de Aanbesteder met de twee gegadigden in dialoog treden over de uitwerking van hun (ontwerp)visie in een aanbidding. De aanbidding bestaat uit drie delen, te weten een ontwerp van het gebouw, een aanneemsom voor de realisatie van het ontwerp en een jaarlijks bedrag voor het onderhoud van het gebouw gedurende een opgegeven periode. Het ontwerp dient voor een aantal door de aanbestedende dienst op te geven onderdelen het uitwerkingsniveau te hebben van een VO-ontwerp. Voor de overige delen volstaan schetsontwerpen.

Fase Definitieve Inschrijving

Na het beëindigen van de Dialoofase dienen de drie gegadigden hun aanbiedingen definitief te maken en in te dienen. Ook voor deze definitieve inschrijvingen geldt dat de aanneemsom onder de plafondprijs moet liggen, dit op straffe van ongeldigheid van de definitieve inschrijving.

Gunning van het werk vindt plaats op basis van het criterium van de economisch meest voordelige inschrijving. Hierbij kan worden gedacht aan de volgende gunningscriteria:

- Prijs:
 - Aanneemsom;
 - Onderhoudskosten in de eerste x jaar na oplevering.
- Kwaliteit:
 - Ruimtelijke kwaliteit;
 - Mate waarin het ontwerp aansluit bij de onderwijsvisie;
 - Flexibiliteit ontwerp;
 - Mate waarin multifunctioneel ruimtegebruik mogelijk is;
 - Etc.

Niet-openbare procedure.

Een niet-openbare procedure is - anders dan de naam doet vermoeden - een procedure die net als de openbare procedure openbaar bekend wordt gemaakt (aankondiging) en waarbij iedere geïnteresseerde partij zich kan aanmelden. Niet-openbaar doelt op het gegeven dat niet iedere geïnteresseerde partij wordt uitgenodigd tot het doen van een inschrijving. Er vindt eerst een selectie plaats, waardoor het aantal partijen dat zal mogen inschrijven op voorhand wordt beperkt (deze procedure is ook wel bekend als de aanbesteding met voorafgaande selectie). De aanbestedende dienst dient vooraf het minimumaantal en eventueel maximumaantal gegadigden te vermelden dat zij wenst uit te nodigen voor inschrijving. Bij een niet-openbare procedure dient het minimumaantal tenminste 5 te bedragen.

Als gezegd verloopt de procedure in twee stappen; in de eerste fase wordt beoordeeld of op een partij die zich heeft aangemeld (gegadigde) geen uitsluitingsgronden van toepassing zijn en of de partij voldoet aan vooraf bekend gemaakte selectiecriteria (ook wel geschiktheidseisen genoemd). Dit zijn eisen van kwalitatieve aard (denk hierbij aan eisen met betrekking tot omzet en ervaring). Iedere partij die aan de geschiktheidseisen voldoet danwel een vooraf bekend gemaakt maximum aantal partijen (te selecteren op basis van een loting danwel aan de hand criteria op basis waarvan de beste partijen worden geselecteerd) wordt uitgenodigd tot het doen van een inschrijving. De inschrijvers worden schriftelijk en gelijktijdig uitgenodigd. De ontvangen inschrijvingen worden vervolgens eerst gecontroleerd op de daaraan gestelde (minimum)eisen. Daarbij wordt gekeken of alle gevraagde stukken wel zijn ingediend en of deze voldoen aan de gestelde voorwaarden (bv zijn de inschrijvingen rechtsgeldig ondertekend/zijn alle bedragen wel ingevuld). In beginsel valt een inschrijving al af als niet aan deze eisen is voldaan. Alle inschrijvingen die aan de eisen voldoen, worden vervolgens inhoudelijk beoordeeld aan de hand van de vooraf bekend gemaakte gunningscriteria. Er zijn twee mogelijke gunningscriteria, laagste prijs of de economisch meest voordelige inschrijving (EMVI). Bij het gunningscriterium EMVI worden altijd subgunningscriteria gehanteerd als bijvoorbeeld prijs, kwaliteit, levertijd, technische waarde, esthetische of functionele kenmerken. Doorgaans dient vooraf bekend te worden gemaakt hoeveel punten maximaal per subgunningscriterium gescoord kunnen worden. De inschrijving die het beste scoort, heeft te gelden als de economisch meest voordelige inschrijving. In beginsel wordt de opdracht gegund aan de inschrijver die deze inschrijving heeft ingediend.

Alle partijen worden weer gelijktijdig en schriftelijk bericht omtrent de (voorlopige) gunningsbeslissing. Daarbij geldt een zekere motiveringsplicht. De afgevallene inschrijvers krijgen te horen waarom hun inschrijvingen minder goed hebben gescoord; waar liggen de zwakke punten. Let wel, daarbij mag de aanbestedende dienst geen informatie verschaffen over de inhoud van de andere aanbiedingen. In de afwijzingsbrieven worden inschrijvers een termijn van 15 dagen geboden waarin zij in de gelegenheid worden gesteld bezwaar te maken tegen de gunningsbeslissing door (binnen die termijn) een kort geding aanhangig te maken. Pas na het ongebruikt verstrijken van die termijn mag tot gunning worden overgegaan. Indien onverhoopt een kort geding aanhangig wordt gemaakt, dient de uitspraak van de Voorzieningenrechter te worden afgewacht. Denk daarbij aan de gestanddoeningstermijnen van de aanbiedingen!

Op grond van de richtlijn dient de periode tussen verzending van de aankondiging en de uiterste datum van aanmelding minimaal 37 dagen te bedragen (art. 38, lid 3, sub a van de Algemene Richtlijn, Richtlijn 2004/18/EG) en de periode tussen verzending van de uitnodiging tot inschrijving en ontvangst minimaal 40 dagen (art. 38, lid 3 sub b). Eerstgenoemde termijn kan met 7 dagen worden bekort indien de opdracht elektronisch wordt aangekondigd (art. 38, lid 5) en de tweede termijn met 5 dagen indien met elektronische middelen toegang wordt geboden tot het bestek en aanvullende stukken (art. 38, lid 6). Verder kunnen de minimumtermijnen genoemd in lid 3 worden bekort tot minimaal 15 dagen voor aanmelding en minimaal 10 dagen voor inschrijving indien het om dringende redenen niet haalbaar is de gewone termijnen in acht te nemen (art. 38 lid 8, sub a en b).

Tot zover de niet-openbare procedure. Zoals je ziet is er bij deze procedure geen ruimte voor overleg met de markt over verschillende oplossingen. In beginsel moet de opdrachtgever, al dan niet onder begeleiding, de opdracht zelf goed voor ogen hebben zodat de te stellen eisen leiden tot het gewenste resultaat. Mocht je nog vragen hebben of behoefte hebben aan overleg dan ben ik uiteraard beschikbaar.

Gereedschap 16: Model-Intentieverklaring Resultaatgericht Renoveren en Onderhouden

DE ONDERGETEKENDEN,

1. Opdrachtgever

..... [naam (bedrijf)]

..... [(vestigings)adres]

..... [postcode en plaats]

hierbij rechtsgeldig vertegenwoordigd door

..... [naam vertegenwoordiger]

en

2. Opdrachtnemer / verantwoordelijke partij / Consortium

..... [naam (bedrijf)]

..... [(vestigings)adres]

..... [postcode en plaats]

hierbij rechtsgeldig vertegenwoordigd door

..... [naam vertegenwoordiger]

..... [naam vertegenwoordiger]

ZIJN OVEREENGEKOMEN ALS VOLGT,

Artikel 1 – Uitbesteding werk

Opdrachtgever wenst het ontwerpen en de uitvoering van de renovatie van het bouwwerk als ook het onderhoud aan het bouwwerk gedurende een periode van meerdere jaren op basis van resultaatgericht werken uit te besteden. Opdrachtnemer / consortium is in principe geïnteresseerd alle taken die behoren bij het ontwerpen en de de uitvoering van de renovatie van het bouwwerk als ook het onderhoud aan het bouwwerk gedurende de periode van meerdere jaren op basis van resultaatgericht werken uit te voeren.

Artikel 2 - Intentie

Partijen verklaren hierbij met elkaar in onderhandelingen te zijn getreden en de intentie te hebben om te komen tot het sluiten van een overeenkomst aangaande het in artikel 1 bedoelde taken die behoren bij het ontwerpen en de de uitvoering van de renovatie van het bouwwerk als ook het onderhoud aan het bouwwerk gedurende een gebruiksperiode op basis van resultaatgericht werken uit te voeren. Partijen vertrouwen erop dat enigerlei contract in ieder geval uit de onderhandelingen zal resulteren.

Wanneer er geen contract tot stand komt worden de kosten voor het ontwerp verrekend voor een bedrag van euro. Het ontwerp mag dan door de opdrachtgever gebruikt worden voor door hem aan te geven doeleinden.

Artikel 3 - Gerechtvaardigde belangen wederpartij

Partijen verklaren dat zij, nu zij door in onderhandelingen te zijn getreden over het sluiten van genoemde overeenkomst, tot elkaar zijn komen te staan in een bijzondere rechtsverhouding, die door de redelijkheid en billijkheid wordt beheerst. Partijen verklaren daarom hun gedrag mede laten bepalen door de gerechtvaardigde belangen van de wederpartij.

Artikel 4 - Exclusieve onderhandelingen

De gerechtvaardigde belangen van partijen brengen onder meer, maar niet uitsluitend, met zich dat het hen niet vrij staat in de onderhandelingsfase te onderhandelen met een andere partij dan de wederpartij.

ONDERTEKENING

Aldus in tweevoud opgemaakt en getekend,

d.d. te

Opdrachtgever: Opdrachtnemer / consortium:
.....

Gereedschap 17: Model-Samenwerkingsovereenkomst Resultaatgericht Renoveren en Onderhouden

DE ONDERGETEKENDEN,

1. Opdrachtgever

..... [naam (bedrijf)]

..... [(vestigings)adres]

..... [postcode en plaats]

hierbij rechtsgeldig vertegenwoordigd door

..... [naam vertegenwoordiger]

en

2. Opdrachtnemer / consortium

..... [naam (bedrijf)]

..... [(vestigings)adres]

..... [postcode en plaats]

hierbij rechtsgeldig vertegenwoordigd door

..... [naam vertegenwoordiger]

ZIJN OVEREENGEKOMEN ALS VOLGT,

Artikel 1 – Samenwerking en resultaatafspraken

Lid 1 - Partijen verklaren hierbij met ingang van [datum] te zullen samenwerken gedurende een periode van [duur ontwerp en realisatie] maanden, met de intentie om daar periodes van steeds jaar aan te verbinden.

Lid 2 - Partijen verklaren gedurende de contractduur hun gedrag mede te laten bepalen door de gerechtvaardigde belangen van de wederpartij.

Lid 3 - De wijze van samenwerking vindt plaats overeenkomstig de bepalingen van deze overeenkomst.

Lid 4 - De samenwerking en resultaatafspraken betreft het door middel van ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden realiseren van de renovatie van[het bouwwerk en bestemming van het bouwwerk] als ook het onderhoud aan het bouwwerk gedurende een periode van ... jaar op basis van resultaatgericht werken uit te besteden.

Het object is gelegen aan het volgende adres:

..... [adres] te [plaats]

Lid 5 – Partijen verklaren hierbij juridisch bindend de als bijlage bij deze overeenkomst gevoegde volgende stukken:

Het Functionele Programma van Eisen, kenmerk..., d.d.

Tekeningen, berekeningen, bijbehorende begrotingen, Total Cost of Ownership berekeningen en bestek voor het definitieve ontwerp, kenmerk...,d.d.

Het onderhoudsscenario, kenmerk..., d.d.

Het activiteitenplan j-j-j-j, kenmerk..., d.d.

Procedureafspraken, kenmerk..., d.d.

Bijlage 1.....

Bijlage 2.....

Lid 6 – Partijen paraferen de in lid 5 beschreven documenten en hechten deze aan de onderhavige overeenkomst.

Lid 7 - Bij tegenstrijdigheid tussen bijlagen en overeenkomst prevaleert de overeenkomst. Indien onderdelen van het bestek onderling tegenstrijdig zijn, wordt, tenzij een andere bedoeling uit het bijlagen voortvloeit, de rangorde daarvan bepaald aan de hand van de volgende regels:

- a. een nieuw geschreven of getekend document gaat voor een oud geschreven of getekend document;
- b. het Functionele Programma van Eisen gaat voor tekeningen, berekeningen, begrotingen, onderhoudsscenario's, en activiteitenplannen;
- c. een bijzondere regeling gaat voor een algemene regeling; met dien verstande, dat regel a gaat voor de regels b en c en regel b voor regel c . Indien toepassing van deze regels geen uitkomst biedt, wordt de tegenstrijdigheid, met inachtneming van de billijkheid, uitgelegd ten behoeve van de functionaliteit van het gebouwde.

Artikel 2 – Procedureafspraken

Lid 1 – Partijen maken schriftelijke procedureafspraken.

Lid 2 – Procedureafspraken bevatten in ieder geval een regeling over de wijze waarop de afstemming over kwaliteitsniveaus, functionaliteiten, functionele en esthetische eisen, interne en externe randvoorwaarden, prestatie-eisen en indicatoren, vertaling in het ontwerp van het gebouw, projectmanagement, verkrijgen van de benodigde vergunningen, ontheffingen, beschikkingen enz, realisatie van het bouwwerk, inventarisatie, inspectie, rapportage en communicatie tussen de partijen dient plaats te vinden. Procedureafspraken bepalen welke van de partijen, welke van deze taken voor zijn rekening dient te nemen en op welke wijze en op welk tijdstip die partij daarvan verslag dient te doen aan de andere partij.

Lid 3 - Opdrachtnemer draagt zorg voor de bouwaanvraag inclusief bijbehorende stukken op basis van het definitieve ontwerp.

Lid 4 – Afwijking van de procedureafspraken kan leiden tot aansprakelijkheid van de partij die afwijkt voor de door die afwijking ontstane schade. Schade die ontstaat door het niet tijdig beschikken over vergunningen, ontheffingen of dergelijke beschikkingen leidt niet tot aansprakelijkheid, mits deze tijdig zijn aangevraagd.

Lid 5 - Procedureafspraken gelden gedurende de gehele contractduur.

Lid 6 – Procedureafspraken kunnen slechts in onderling overleg tussen partijen en bovendien slechts schriftelijk worden gewijzigd. Op de procedure tot wijziging en de uiteindelijk gewijzigde procedureafspraken zijn de leden 2 tot en met 4 als ook artikel 1 van overeenkomstige toepassing. Eenmaal gewijzigde en geparafeerde procedureafspraken treden in plaats van eerdere procedureafspraken, die dan niet meer gelden.

Artikel 3 – Kwaliteitsniveau, functionaliteiten, functionele eisen, prestatie-indicatoren en prestatie-eisen

Lid 1 – Opdrachtgever maakt op basis van de complexstrategie aan Opdrachtnemer kenbaar welk kwaliteitsniveau hij wenst voor het te realiseren gebouw en welke functionaliteiten met bijbehorende functionele eisen op gebouwniveau daarbij horen.

Lid 2 – Opdrachtnemer stelt zich pro-actief op naar Opdrachtgever om het door Opdrachtgever gewenste kwaliteitsniveau en functionaliteiten vast te stellen en te vertalen in een ontwerp.

Lid 3 – Opdrachtnemer completeert de gewenste functionaliteiten en de functionele eisen op gebouwniveau met terugkoppeling aan Opdrachtgever met de functionele eisen op element, component en product- en materiaalniveau en legt deze vast in een Functioneel Programma van Eisen, zich daarbij baserend op het door de Opdrachtgever gewenste kwaliteitsniveau en de gewenste functionaliteiten op gebouwniveau. Uitgangspunt hierbij is een gebruiksperiode van jaren.

Lid 4 – Opdrachtnemer vertaalt de functionaliteiten met bijbehorende functionele eisen op element, component en product- en materiaalniveau in prestatie-indicatoren en prestatie-eisen, zich daarbij baserend op het door Opdrachtgever gewenste kwaliteitsniveau en gewenste functionaliteiten op gebouwniveau en vertaalt deze in een ontwerp.

Lid 5- De prestatie-indicatoren en prestatie-eisen dienen ondubbelzinnig te zijn geformuleerd en objectief meetbaar te zijn. Met behulp van de prestatie-indicatoren en prestatie-eisen kan onder meer de kwaliteit van het gerealiseerde werk bij oplevering en gedurende de gebruiksperiode worden getoetst aan de gemaakte resultaatafspraken en kan degradatie van het onderhoudswerk worden gevolgd. Indien het niet mogelijk is op onderdelen een dergelijk vertaalslag te maken, omdat daar nog onvoldoende kennis over beschikbaar is, wordt overeengekomen dat het prestatieverloop gevolgd gaat worden, zodat in het vervolg daarover afspraken gemaakt kunnen worden. Tot die tijd wordt voor deze onderdelen op basis van stelposten gewerkt.

Lid 6 - Opdrachtnemer geeft aan Opdrachtgever uitleg over de inhoud, betekenis en reikwijdte van de door haar geformuleerde functionele eisen en prestatie-eisen.

Lid 7 - Opdrachtgever is gehouden zich op de hoogte te stellen van de exacte inhoud, betekenis en reikwijdte van de door Opdrachtnemer op schrift gestelde functionele en prestatie-eisen, en neemt indien er nog enige onduidelijkheid bestaat zelf het initiatief om uitleg daarover te vragen bij Opdrachtnemer. Opdrachtnemer is gehouden die uitleg te geven. Deze bepaling geldt gedurende de gehele samenwerkingsperiode.

Lid 8 – Opdrachtgever kan aan Opdrachtnemer verzoeken de door Opdrachtnemer geformuleerde functionele eisen en bijbehorende prestatie-eisen aan te passen. Op deze aanpassing zijn de leden 4 tot en met 7 van dit artikel van overeenkomstige toepassing.

Lid 8 – Indien daarmee akkoord paraferen beide partijen het gewenste kwaliteitsniveau, de functionele eisen en de prestatie-eisen. Na parafering kan Opdrachtnemer nimmer, op welk tijdstip of op welke wijze dan ook, aansprakelijk worden gesteld wegens onbekendheid van Opdrachtgever met de inhoud, betekenis of reikwijdte van de functionele eisen en prestatie-eisen, aangezien Opdrachtgever in de fase voorafgaand aan het paraferen ruimschoots in de gelegenheid is geweest zich daarvan op de hoogte te stellen. Deze bepaling staat evenwel niet in de weg van aansprakelijkheid van Opdrachtnemer op andere gronden.

Artikel 4 – Ontwerp, renovatie en onderhoudsscenario

Lid 1 - Opdrachtnemer werkt het functioneel programma van eisen in overeenstemming met artikel 3 uit in een schetsontwerp, een voorlopig ontwerp en een definitief ontwerp en leggen deze telkens ter goedkeuring aan de Opdrachtgever voor. Hierbij geeft Opdrachtnemer telkens de tijdsplanning van de resterende ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden benodigd voor de realisatie van de renovatie aan.

Voor vaststelling van het definitief ontwerp stelt Opdrachtnemer in overleg met Opdrachtgever een onderhoudsscenario voor de gebruiksperiode van jaar op schrift, zich daarbij baserend op de overeenkomstig artikel 3 geparafeerde functionele eisen en prestatie-eisen. Het genoemde overleg is er mede op gericht om in de aanloop naar het definitieve ontwerp met bijbehorend onderhouds-scenario en TCO (Total Cost of Ownership) Opdrachtnemer aan Opdrachtgever keuzemogelijkheden te bieden die op verschillende wijze invulling geven aan de door Opdrachtgever aan Opdrachtnemer meegegeven complexstrategie. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de inhoud en juistheid van het ontwerp, de TCO en het onderhoudsscenario. De risico's die eruit volgen zijn volledig voor Opdrachtnemer, tenzij is overeengekomen dat de risico's bij de Opdrachtgever blijven of gedeeld worden. Ondubbelzinnige afspraken hierover zijn opgenomen in het onderhoudsscenario met bijbehorend activiteitenplan en procedure-afspraken.

Lid 2 – Het onderhoudsscenario bevat een globale weergave van de gedurende het scenario uit te voeren werkzaamheden met bijbehorende kosten en de tijdstippen waarop die dienen te geschieden.

Lid 3 – De samenwerkingsperiode is opgebouwd uit een realisatieperiode en onderhoudsperiode. Met het oog op de realisatieperiode wordt de beoogde datum van oplevering van de renovatie van het gebouw opgenomen. Voor de onderhoudsperiode wordt de aanvang en einde van iedere afzonderlijke onderhoudsinterval opgenomen. Een onderhoudsinterval vangt aan op het tijdstip dat er onderhoudswerkzaamheden worden verricht en eindigt bij de start van de nieuwe onderhoudswerkzaamheden, die nodig zijn om het inmiddels gedegradeerde werk niet onder de overeengekomen prestatie-eisen te laten komen. Jaarlijks wordt opdracht verstrekt voor het onderhoudswerk dat in het betreffende jaar volgens het onderhoudsscenario dient te worden uitgevoerd.

Lid 4 - Opdrachtnemer geeft aan de Opdrachtgever uitleg over de inhoud, betekenis en reikwijdte van het definitieve ontwerp en het door opdrachtnemer geformuleerde onderhoudsscenario.

Lid 5 - Opdrachtgever is gehouden zich op de hoogte te stellen van de exacte inhoud, betekenis en reikwijdte van het door Opdrachtnemer op schrift gestelde definitief ontwerp met onderhoudsscenario, en neemt indien er nog enige onduidelijkheid bestaat zelf het initiatief om uitleg daarover te vragen bij Opdrachtnemer. Opdrachtnemer is gehouden die uitleg te geven. Deze bepaling geldt gedurende de gehele contractduur.

Lid 6 – Indien daarmee akkoord paraferen beide partijen het definitieve ontwerp met bijbehorend onderhoudsscenario. Na parafering kan Opdrachtnemer nimmer, op welk tijdstip of op welke wijze dan ook, aansprakelijk worden gesteld wegens onbekendheid van Opdrachtgever met de inhoud, betekenis of reikwijdte van het onderhoudsscenario, aangezien Opdrachtgever in de fase voorafgaand aan het paraferen ruimschoots in de gelegenheid is geweest zich daarvan op de hoogte te stellen. Deze bepaling staat evenwel niet in de weg van aansprakelijkheid van Opdrachtnemer op andere gronden.

Lid 7 – Opdrachtnemer werkt het definitief ontwerp uit tot een uitvoeringsontwerp met bijbehorend bestek en planning van de uitvoeringswerkzaamheden en draagt zorg voor de uitvoering en daarmee realisatie van het werk.

Lid 8 – Opdrachtnemer informeert Opdrachtgever over de vorderingen en planning van de uit te voeren werkzaamheden periodiek op in de procedureafspraken vastgelegde wijze.

Lid 9 – In een evaluatiebijeenkomst bij oplevering/realisatie van de renovatie van het bouwwerk en bij een jaarlijkse evaluatie van de kwaliteit tijdens de gebruikperiode worden de eindresultaten van het gerealiseerde werk met elkaar besproken. Dit kan leiden tot het in overleg wijzigen van het onderhoudsscenario.

Artikel 5 – Activiteitenplan en inspectieplan bij oplevering van het werk en in de onderhoudsperiode

Lid 1 – Het activiteitenplan bevat een gedetailleerde weergave van alle bij oplevering van het werk en de binnen de eerste onderhoudsinterval van jaar na oplevering door Opdrachtnemer uit te voeren werkzaamheden met bijbehorende kosten en de tijdstippen waarop die dienen te geschieden. Het inspectieplan bevat de planning van inspecties aan de in het activiteitenplan beschreven onderhoudswerken gedurende het restant van de

onderhoudscyclus van die werken. Na oplevering wordt jaarlijks opdracht verstrekt voor de werkzaamheden die in het betreffende jaar zijn ingepland.

Lid 2 - Het activiteitenplan inclusief inspectieplan dient zodanig te zijn opgesteld, dat correcte uitvoering van de daarin genoemde werkzaamheden ertoe leidt dat het onderhoudswerk voldoet aan de door partijen overeenkomstig artikel 3 vastgestelde functionele eisen en prestatie-eisen.

Lid 3 – Het activiteitenplan omvat een inspectieplan, waarin staat beschreven volgens welke meetmethode de prestatie-eisen gemeten dienen te worden, de te gebruiken meetapparatuur, het aantal metingen, en de tijdstippen waarop de metingen dienen te worden verricht. De uit te voeren metingen mbt de oplevering en de jaarlijks uit te voeren prestatiemetingen worden vooraf kenbaar gemaakt aan Opdrachtgever, zodat zij desgewenst daarbij aanwezig kan zijn. Na uitvoering van de prestatiemetingen worden de resultaten door Opdrachtnemer gerapporteerd aan Opdrachtgever. In een daaropvolgende evaluatie bijeenkomst worden de resultaten met elkaar besproken en eventuele wijzigingen in het onderhoudsscenario en de daaruit volgende jaarlijks uit te voeren werkzaamheden doorgenomen.

Lid 4 – Voor zover niet opgenomen in de procedureafspraken staat in het activiteitenplan de manier beschreven waarop de communicatie met of informatieverstrekking aan de gebruikers van het te onderhouden gebouw dient plaats te vinden. Gedrageregels richting gebruikers, zoals deze door Opdrachtgever gewenst zijn en door Opdrachtnemer gehanteerd worden dienen daarin vastgelegd te zijn.

Lid 5 – In het activiteitenplan wordt ook de wijze beschreven waarop Opdrachtnemer het projectmanagement heeft georganiseerd. In een jaarlijkse evaluatie bijeenkomst worden de resultaten met elkaar besproken en eventuele wijzigingen in het projectmanagement en de daaruit volgende jaarlijks uit te voeren werkzaamheden doorgenomen.

Artikel 6 – Jaarlijkse opdrachten

Lid 1 – Als resultaat van de jaarlijkse evaluatie wordt op basis van het eventueel in overleg bijgestelde onderhoudsscenario en het daarin opgenomen activiteitenplan door Opdrachtgever de jaarlijkse opdracht verstrekt.

Lid 2 – Een jaarlijkse opdracht vermeldt het bedrag dat de Opdrachtgever verschuldigd is voor de werkzaamheden die Opdrachtnemer in dat jaar zal uitvoeren. In de jaarovereenkomst worden geen prijsafspraken gewijzigd. Wel is er binnen het onderhoudsscenario en het activiteitenplan sprake van een jaarlijkse indexering.

Lid 3 - Indien de jaarlijkse opdracht of jaarovereenkomst afwijkt van deze overeenkomst geldt hetgeen is gesteld in de jaarovereenkomst

Artikel 7 – Wijziging functionele eisen, prestatie-eisen, activiteitenplan, procedureafspraken en onderhoudsscenario

Lid 1 – Onder de voorwaarden gesteld in dit artikel is het mogelijk dat partijen de functionele eisen, prestatie-eisen, het activiteitenplan, procedureafspraken en het onderhoudsscenario in onderling overleg wijzigen.

Lid 2 - Op de procedure tot wijziging, en de uiteindelijk gewijzigde functionele eisen, prestatie-eisen, procedureafspraken of het uiteindelijk gewijzigde activiteitenplan en/of onderhoudsscenario, zijn de artikelen 3 en 4 van overeenkomstige toepassing.

Lid 3 – Op het moment van paraferen en dateren door beide partijen van de gewijzigde functionele eisen, prestatie-eisen, procedureafspraken of het gewijzigde activiteitenplan en/of onderhoudsscenario treden deze in de plaats van eerdere versies, die dan niet meer gelden.

Lid 4 – Indien Opdrachtgever wijziging van de functionele eisen, prestatie-eisen, procedureafspraken of het activiteitenplan en/of onderhoudsscenario wenst kan Opdrachtnemer deze wijziging niet weigeren, indien zijn belangen zich niet tegen wijziging verzetten en het gezien de belangen van de Opdrachtgever onredelijk zou zijn wijziging te weigeren. Dit geldt wederzijds ook.

Lid 5 – Indien de Opdrachtgever substantiële wijziging van de functionele eisen, prestatie-eisen, procedureafspraken of het activiteitenplan en/of onderhoudsscenario wenst, dient deze wijziging te worden opgevat als een aparte opdracht aan Opdrachtnemer tot het opstellen van nieuwe functionele eisen, prestatie-eisen, procedureafspraken, een activiteitenplan en/of onderhoudsscenario. Op deze aparte opdracht zijn de artikelen 3 en 4 van overeenkomstige toepassing. De extra werkzaamheden voortvloeiende uit deze aparte opdracht moeten worden geacht niet te behoren tot de reeds overeengekomen werkzaamheden van Opdrachtnemer, en Opdrachtgever dient apart een vergoeding daarvoor te betalen aan Opdrachtnemer. Van substantiële wijziging in de zin van dit lid is in ieder geval, maar niet uitsluitend, sprake indien het verzoek tot wijziging van de Opdrachtgever is veroorzaakt doordat de Opdrachtgever de bestemming van het te onderhouden gebouw wijzigt.

Lid 6 – Indien wijziging van het onderhoudsscenario noodzakelijk is geworden doordat Opdrachtnemer bijvoorbeeld op onjuiste wijze heeft geïnventariseerd of geïnspecteerd en er dientengevolge bij het opstellen van het onderhoudsscenario is uitgegaan van verkeerde gegevens zodat een ondeugdelijk onderhoudsscenario het gevolg was, komen de kosten van de wijziging en de werkzaamheden voortvloeiend uit de wijziging van de functionele eisen, prestatie-eisen, procedureafspraken en/of het activiteitenplan en onderhoudsscenario voor rekening van Opdrachtnemer. Op deze wijziging zijn de artikelen 3 en 4 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 8 – Einde overeenkomst RGBO

Lid 1 - De onderhavige overeenkomst kan na realisatie van het werk gedurende de looptijd in de gebruikperiode van het gebouw jaarlijks door beide partijen worden beëindigd. Opzegging moet plaatsvinden twee maanden voor het einde van het jaar. De overeenkomst eindigt dan op 31 december van het kalenderjaar waarin de opzegging heeft plaats gevonden. Beëindiging dient te geschieden middels een aangetekende brief.

Lid 2 - Beëindiging tast niet de opgedragen uit te voeren werkzaamheden en de betalings- of schadevergoedingsverplichtingen aan die zijn ontstaan op grond van, dan wel voortgevloeid uit, de jaarlijkse opdrachten van Opdrachtgever aan Opdrachtnemer.

Lid 3 – Aangezien de verhouding tussen Opdrachtgever en opdrachtnemer in deze overeenkomst vooral op basis van redelijkheid en billijkheid is ingestoken, is een gerede grond nodig van (een van) beide partijen om tot beëindiging van de overeenkomst over te

gaan. Partijen verklaren daarom hun gedrag mede laten bepalen door de gerechtvaardigde belangen van de wederpartij.

Artikel 9 – Verplichtingen Opdrachtnemer

Lid 1 – Opdrachtnemer is verplicht alle werkzaamheden te verrichten die zijn genoemd in het activiteitenplan, en alle overige werkzaamheden die nodig zijn om het werk bij realisatie van het werk en het onderhoudswerk gedurende de onderhoudsintervallen aan de functionele eisen te laten voldoen. Na verstrijken van deze onderhoudsintervallen vervallen de verplichtingen op grond van dit lid en is Opdrachtnemer niet langer aansprakelijk wegens het niet voldoen van het onderhoudswerk aan de prestatie-eisen.

Lid 2 – Indien blijkt dat met het enkel verrichten van de werkzaamheden die zijn genoemd in het activiteitenplan niet voldaan zal zijn aan de functionele eisen en Opdrachtnemer dientengevolge aanvullende werkzaamheden dient te verrichten om het onderhoudswerk gedurende de onderhoudsintervallen aan de functionele eisen te laten voldoen, kunnen de kosten voor deze aanvullende werkzaamheden niet in rekening worden gebracht bij Opdrachtgever.

Lid 3 – Opdrachtnemer vraagt aan Opdrachtgever formeel toestemming wanneer het onderaannemers wil inschakelen voor werkzaamheden. Pas na akkoord vanuit Opdrachtgever zullen deze derden starten met hun werkzaamheden.

Lid 4 – Opdrachtnemer is gehouden om alle gegevens van een opdrachtgever vertrouwelijk te houden, voorzover deze gegevens als vertrouwelijk aan de opdrachtnemer bekend zijn of voorzover de opdrachtnemer redelijkerwijze kan of behoort te weten dat deze gegevens vertrouwelijk zijn.

Artikel 10 – Verplichtingen Opdrachtgever

Lid 1 - Opdrachtgever is voor de realisatie van het door middel van ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden te realiseren bouwwerk op basis van de geparafeerde resultaatafspraken van artikel 3 verplicht tot betaling van in totaal:

€ inclusief BTW

(zegge: €)

aan Opdrachtnemer volgens het volgende betalingsschema:

..... % van de aanneemsom bij aanvang van het werk

..... % van de aanneemsom bij voltooiing van % van het werk

..... % van de aanneemsom bij voltooiing van % van het werk

..... % van de aanneemsom bij voltooiing van % van het werk

..... % van de aanneemsom bij voltooiing van % van het werk

De verschuldigde betaling dient steeds te zijn bijgeschreven binnen dertig dagen na het verschuldigd worden daarvan.

Lid 2 - In het (meer)jaarlijkse overleg worden de kosten en het betalingschema met betrekking tot het onderhoud bepaald voor de in het onderhoudscenario en bijbehorende activiteitenplan uit te voeren werkzaamheden. Deze afspraak wordt vastgelegd in een resultaatoverkomst voor het onderhoud. Opdrachtgever is voor de overeengekomen werkzaamheden in het kader van de te verstrekken (meer)jaarlijkse opdracht verplicht tot betaling. De verschuldigde betaling dient steeds te zijn bijgeschreven binnen dertig dagen nadat de werkzaamheden gereed zijn.

Lid 3 – De opdrachtgever gedraagt zich jegens de opdrachtnemer als een goed en zorgvuldig opdrachtgever. Opdrachtgever is gehouden om alle gegevens van de opdrachtnemer vertrouwelijk te houden, voorzover deze gegevens als vertrouwelijk aan de opdrachtgever bekend zijn of voorzover de opdrachtgever redelijkerwijze kan of behoort te weten dat deze gegevens vertrouwelijk zijn.

Artikel 11 – Prestatiemeting

De vaststelling of het onderhoudswerk al dan niet aan de functionele eisen en prestatie-eisen voldoet, vindt plaats overeenkomstig de daartoe in het activiteitenplan gegeven regels.

Artikel 12 – Kosten extra werkzaamheden door schade aan gebouw of onderhoudswerk

Lid 1 – Indien aan het te onderhouden gebouw of aan het onderhoudswerk buiten de schuld van Opdrachtnemer door wie of wat dan ook schade wordt toegebracht of ontstaat, waaronder begrepen kan worden schade door natuurrampen, brand, oproer of molest, dan wel Opdrachtnemer op andere gronden, zoals bijvoorbeeld door het niet vakbekwaam uit voeren van klachtenonderhoud, mutatieonderhoud of glasschade herstel door derden, niet aansprakelijk kan worden gehouden voor die schade, mag Opdrachtnemer de extra werkzaamheden die nodig zijn om het onderhoudswerk weer in dezelfde staat te brengen als waarin het zich voor de schadetoebrengende gebeurtenis bevond, indien die werkzaamheden niet in het activiteitenplan zijn genoemd, in rekening brengen bij Opdrachtgever. Dit zodat Opdrachtnemer het geplande onderhoud na herstel van de hier bedoelde schade volgens het activiteitenplan kan vervolgen.

Lid 2 – Indien Opdrachtnemer daarin toestemt, mag Opdrachtgever de in lid 1 bedoelde schade door een ander dan Opdrachtnemer laten herstellen, die dan van Opdrachtgever de opdracht krijgt het onderhoudswerk weer in dezelfde staat te brengen als waarin het zich voor de schadetoebrengende gebeurtenis bevond. Opdrachtnemer kan het geplande onderhoud na herstel van de hier bedoelde schade volgens het activiteitenplan vervolgen. Voor het herstel van schade naar aanleiding van calamiteiten is geen voorafgaande toestemming van Opdrachtnemer vereist. Opdrachtgever dient Opdrachtnemer wel bij de eerste gelegenheid hiervoor op de hoogte te brengen van de uitvoering van dergelijke werkzaamheden.

Lid 3 - Indien blijkt dat Opdrachtgever de in lid 1 bedoelde kosten van extra werkzaamheden niet wil of zal vergoeden en Opdrachtgever ook niet de schade laat herstellen zoals bedoeld in lid 2, is Opdrachtnemer voor het betreffende beschadigde deel van het object niet langer verplicht aan de functionele eisen en prestatie-eisen te voldoen en kan Opdrachtnemer niet aansprakelijk worden gesteld voor het niet voldoen aan de functionele eisen en prestatie-eisen.

Artikel 13 – Wijziging activiteitenplan

Lid 1 - Mocht Opdrachtnemer van mening zijn ervoor te kunnen zorgen dat aan de functionele eisen en prestatie-eisen is voldaan met het verrichten van andere werkzaamheden dan die zijn genoemd in het activiteitenplan, dan kan Opdrachtnemer aan de Opdrachtgever een voorstel tot wijziging van het activiteitenplan doen.

Lid 2 – Opdrachtgever kan een verzoek om wijziging van het activiteitenplan niet weigeren, indien zijn belangen zich niet tegen wijziging verzetten en het gezien de belangen van Opdrachtnemer onredelijk zou zijn wijziging te weigeren.

Lid 3 – Indien het overeenkomstig de vorige leden tot wijziging van het activiteitenplan komt, dienen de kosten die de wijziging met zich brengt geheel te worden gedragen door Opdrachtnemer.

Lid 4 – Indien het onderhoud kan worden doorgeschoven of met minder bewerkingen kan worden volstaan komt een deel van de kosten die dan bespaard worden ten goede aan Opdrachtnemer. Een en ander overeenkomstig de procedureafspraken.

Lid 5 – Indien het onderhoud naar voren moet worden gehaald of meer bewerkingen moeten worden uitgevoerd, komen deze kosten voor rekening van Opdrachtnemer, behalve wanneer

het bouwdeel betreft waarvoor afspraken zijn gemaakt voor het delen van risico's tussen Opdrachtgever en opdrachtnemer. Deze afspraken gelden alleen als ze ondubbelzinnig zijn opgenomen in het dan geldende activiteitenplan en/of onderhoudsscenario.

Artikel 14 - Aansprakelijkheid Opdrachtgever

Lid 1 - De gevolgen van de naleving van wettelijke voorschriften die na sluiting van deze overeenkomst in werking treden, komen voor rekening van Opdrachtgever, tenzij redelijkerwijs moet worden aangenomen dat Opdrachtnemer die gevolgen reeds op de dag van het sluiten van de overeenkomst had kunnen voorzien.

Artikel 15 - In gebreke blijven van Opdrachtgever

Lid 1 - Indien Opdrachtgever een termijn niet tijdig betaalt, zendt Opdrachtnemer aan Opdrachtgever een aanmaning waarin een termijn is gesteld waarbinnen de betaling alsnog dient plaats te vinden.

Lid 2 - Indien Opdrachtgever een termijn niet tijdig betaalt, is Opdrachtnemer bij wijze van opschorting gerechtigd de werkzaamheden terstond stil te leggen tot het moment waarop de verschuldigde termijn is voldaan. Opdrachtnemer informeert Opdrachtgever in dat geval over de stillegging middels een aangetekende brief. De eventueel door stillegging aan het te onderhouden gebouw of aan het onderhoudswerk ontstane schade moet worden geacht buiten de schuld van Opdrachtnemer te zijn ontstaan en artikel 12 is van overeenkomstige toepassing. De overige uit de stillegging voortvloeiende schade dient Opdrachtgever te vergoeden overeenkomstig de algemene regelen van het verbintenissenrecht.

Lid 3 - Indien de in lid 1 bedoelde termijn verstrijkt en betaling uitblijft, en Opdrachtnemer tot invordering van het verschuldigde over gaat, zijn de aan die invordering verbonden buitengerechtelijke kosten voor rekening van de Opdrachtgever.

Lid 4 - Indien de in lid 1 bedoelde termijn verstrijkt en betaling uitblijft, is Opdrachtnemer gerechtigd middels een aangetekende brief deze overeenkomst zonder rechterlijke tussenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden, zonder dat dit Opdrachtnemer schadeplichtig maakt.

Lid 5 – Vanwege het karakter van deze overeenkomst geldt dat partijen in eerste aanleg in overleg tot een oplossing proberen te komen. Lid 2 tot en met 4 van dit artikel zijn slechts bedoeld te worden toegepast wanneer partijen onderling niet in redelijkheid en billijkheid tot elkaar komen.

Artikel 16 - In gebreke blijven van Opdrachtnemer

Lid 1 – Indien Opdrachtnemer zijn verplichting op grond van artikel 9 lid 1 niet nakomt, is Opdrachtgever gerechtigd betalingen op te schorten tot het moment waarop Opdrachtnemer aan die verplichting heeft voldaan.

Lid 2 – Indien Opdrachtnemer zijn verplichting op grond van artikel 9 lid 1 dan nog steeds niet nakomt, zendt Opdrachtgever aan Opdrachtnemer middels een aangetekende brief een aanmaning waarin een termijn is gesteld waarbinnen alsnog aan die verplichting dient te zijn voldaan.

Lid 3 - Indien de in lid 2 bedoelde termijn verstrijkt en Opdrachtnemer nog steeds niet aan zijn verplichting op grond van artikel 9 lid 1 heeft voldaan, is de Opdrachtgever gerechtigd middels aangetekend schrijven de onderhavige overeenkomst zonder rechterlijke tussenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden, zonder dat dit Opdrachtgever schadeplichtig maakt.

Lid 4 - De schade die de Opdrachtgever lijdt als gevolg van toerekenbare tekortkoming van Opdrachtnemer in zijn verplichtingen op grond van artikel 9 lid 1 wordt bepaald en vergoed overeenkomstig de algemene regels van het verbintenissenrecht.

Lid 5 – Vanwege het karakter van deze overeenkomst geldt dat partijen in eerste aanleg in overleg tot een oplossing proberen te komen. Lid 2 tot en met 4 van dit artikel zijn slechts bedoeld te worden toegepast wanneer partijen onderling niet in redelijkheid en billijkheid tot elkaar komen.

Artikel 17 - Toegang objecten

De Opdrachtgever dient ervoor zorg te dragen dat Opdrachtnemer tijdig de nodige toegang heeft tot de (delen van de) objecten waaraan de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Artikel 18 – Prijzen

Lid 1 - Opdrachtgever maakt bij het gewenste kwaliteitsniveau en de gewenste functionaliteiten waaraan het bouwwerk moet voldoen kenbaar welk bedrag hij voor het door middel van ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden te realiseren bouwwerk ter beschikking stelt. Het door de opdrachtgever opgegeven bedrag is inclusief BTW.

Lid 2 – Het ter beschikking staande budget voor het door middel van ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden te realiseren bouwwerk, wordt niet geïndexeerd gedurende de ontwerp- en uitvoeringsperiode.

Lid 3 - De door Opdrachtnemer opgegeven prijzen voor het onderhoud van het bouwwerk zijn exclusief BTW en gebaseerd op de op de dag van de prijsaanbieding geldende prijsbepalende factoren met inbegrip van de loonsommen, berekend volgens de bij het bedrijf van Opdrachtnemer geldende werkomstandigheden en arbeidstijden.

Lid 4 - Indien na de datum van de prijsaanbieding voor het onderhoud één of meer van deze prijsbepalende factoren een wijziging ondergaan, ook al gebeurt dit vanwege voorzienbare omstandigheden, is Opdrachtnemer niet gerechtigd de bij de verlening van de jaarlijkse opdracht overeengekomen aanneemsom overeenkomstig te wijzigen.

Lid 5 – In de procedureafspraken wordt vastgelegd hoe algemene kosten en opslagen zoals Algemene Bouwplaats Kosten, Algemene Kosten, Winst & Risico en dergelijke voor zowel de realisatiefase als de onderhoudsfase worden verrekend.

Lid 4 – Indexering van de prijzen geschied op basis van het CBS indexcijfer (peilmaand) of de CAO's voor de verschillende bedrijfsschappen.

Dit middels onderstaande indexeringsformule. Opdrachtnemer heeft de verplichting de Opdrachtgever hiervan voor 1 december van het voorliggend jaar schriftelijk in kennis te stellen.

$\frac{\begin{array}{cc} \text{Lpart1} & \text{Lbou1} \\ \text{-----} & + \text{-----} \\ \text{Lpart2} & \text{Lbou2} \\ \text{boekjaar} & \\ \text{-----} & \end{array}}{2} \times 100\%$	Lpart1 = uurloon part. Bedr. boekjaar Lpart2 = uurloon part. Bedr. Boekjaar - 1 Lbou1 = uurloon bouwnijverheid Lbou2 = uurloon bouwnijverheid boekjaar - 1
---	--

Voor de jaarlijkse opdrachten geldt prijs vast einde werk.

Artikel 19 - Wet Ketenaansprakelijkheid

Lid 1- Het in dit artikel bepaalde is van toepassing indien de opdrachtgever is aan te merken als eigenbouwer in de zin van de Wet ketenaansprakelijkheid.

Lid 2 - Opdrachtnemer is jegens Opdrachtgever gehouden te voldoen aan haar wettelijke verplichting tot afdracht van loonbelasting en sociale premies die verband houden met de opdracht.

Lid 3 - Opdrachtnemer is verplicht eenmaal per drie maanden aan Opdrachtgever een verklaring te overleggen inzake haar betalingsgedrag bij de uitvoeringsinstelling waarbij zij is aangesloten, alsmede een verklaring inzake haar afdracht van loonheffing.

Lid 4 - Opdrachtgever heeft het recht de ter zake van het aan Opdrachtnemer opgedragen werk verschuldigde premies sociale verzekeringswetten en loonheffing, waarvoor zij ingevolge de Wet Ketenaansprakelijkheid hoofdelijk aansprakelijk is, aan Opdrachtnemer te betalen door storting op haar geblokkeerde rekening in de zin van de Wet Ketenaansprakelijkheid.

Lid 5 - Het is Opdrachtnemer niet toegestaan om het saldo van de geblokkeerde rekening te verpanden of te cederen.

Lid 6 - Opdrachtgever heeft het recht de in lid 3 bedoelde premies sociale verzekeringswetten en loonheffing van de aannemingssom in te houden en namens Opdrachtnemer rechtstreeks aan de betrokken uitvoeringsinstelling of de ontvanger der directe belastingen te voldoen, indien Opdrachtgever redelijkerwijs tot het oordeel kan komen dat dit noodzakelijk is om het risico van de in lid 4 bedoelde hoofdelijke aansprakelijkheid te beperken.

Lid 7 - Indien Opdrachtgever redelijkerwijs tot het oordeel kan komen dat door Opdrachtnemer ter zake van het aan haar opgedragen werk een hoger bedrag aan premies

sociale verzekeringswetten en loonheffing verschuldigd zal zijn dan het percentage dat in de overeenkomst is vastgesteld, kan zij na overleg met Opdrachtnemer dat percentage wijzigen.

Lid 8 - Indien Opdrachtnemer redelijkerwijs tot het oordeel kan komen dat door haar terzake van het aan haar opgedragen werk een lager bedrag aan premies sociale verzekeringswetten en loonheffing verschuldigd zal zijn dan het percentage dat in de overeenkomst is vastgesteld, kan zij met Opdrachtgever in overleg gaan over een wijziging van dat percentage.

Lid 9 - Indien Opdrachtgever gebruik maakt van de in lid 3 of lid 5 omschreven rechten, is zij voor de daar bedoelde bedragen jegens Opdrachtnemer gekweten.

Lid 10 - Opdrachtgever draagt zorg voor afdracht van de in verband met de werkzaamheden verschuldigde BTW. Opdrachtnemer vermeldt in dit verband op haar facturen: "BTW verlegd". Op de factuur dient het BTW percentage vermeld te staan. Het mandagen register moet verder bij de factuur worden bijgevoegd.

Artikel 20 - Verzekering

Opdrachtnemer is verplicht een naar de aard en omvang van het werk gebruikelijke CAR verzekering aan te gaan. Opdrachtnemer stelt zo spoedig mogelijk een kopie van de verzekeringspolis en van het bewijs van premiebetaling in het bezit van de Opdrachtgever.

Artikel 21 - Reclameaanduidingen

Het is Opdrachtnemer toegestaan om, gedurende de periode dat daadwerkelijk werkzaamheden worden uitgevoerd, op het object aanduidingen van haar naam en bedrijf aan te brengen, mits plaats, uiterlijk en afmetingen hiervan door de Opdrachtgever zijn goedgekeurd. Hetzelfde kan aan onderaannemers worden toegestaan op grond van een door tussenkomst van Opdrachtnemer gedaan verzoek. Plaatsing alleen na goedkeuring en akkoord door Opdrachtgever.

Artikel 22- Eigendom van tekeningen, ontwerpen en berekeningen

Lid 1 - Tekeningen, technische omschrijvingen, ontwerpen en berekeningen, die door Opdrachtnemer of in zijn opdracht vervaardigd zijn, worden eigendom van Opdrachtgever. Opdrachtnemer verstrekt altijd ongevraagd de meest recente tekeningen aan de Opdrachtgever.

Lid 2 - Behoudens het geval Opdrachtnemer toerekenbaar tekort is geschoten en Opdrachtgever dientengevolge genoodzaakt is de werkzaamheden door een derde te laten uitvoeren, mogen de in lid 1 bedoelde tekeningen, technische omschrijvingen, ontwerpen en berekeningen niet aan derden ter hand worden gesteld of getoond met het oogmerk een vergelijkbare prijsaanbieding te verkrijgen.

Artikel 23 - Faillissement en surséance van betaling

Lid 1 - Indien een van de partijen in staat van faillissement wordt verklaard, is de andere partij bevoegd van de curator te eisen om binnen een redelijke termijn te verklaren of hij bereid is

de werkzaamheden van de gefailleerde te doen voortzetten onder een zodanige zekerheidstelling als de andere partij vereist. Indien de curator zich bereid verklaart de werkzaamheden te doen voortzetten, is hij verplicht bij die verklaring de verlangde zekerheid te stellen.

Lid 2 - Ingeval aan een van de partijen surséance van betaling wordt verleend, is het bepaalde in het vorige lid van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat voor ‘de curator’ wordt gelezen ‘Opdrachtgever en de bewindvoerder’.

Artikel 24 - Ontbinding

Lid 1 - Partijen hebben het recht de onderhavige overeenkomst zonder rechterlijke tussenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden wanneer de wederpartij in surséance van betaling verkeert of in staat van faillissement wordt verklaard.

Lid 2 – Partijen hebben het recht de onderhavige overeenkomst zonder rechterlijke tussenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden wanneer de wederpartij overgaat in een andere rechtspersoon.

Lid 3 - Partijen hebben het recht de onderhavige overeenkomst zonder rechterlijke tussenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden wanneer het object geheel of gedeeltelijk aan derden in eigendom wordt overgedragen.

Lid 4 - De in dit artikel lid 3 bedoelde ontbinding dient te gebeuren per aangetekende brief.

Artikel 25 - Einde

Lid 1 - De onderhavige overeenkomst eindigt na het verstrijken van de in artikel 1 bedoelde contractduur.

Lid 2 – Partijen kunnen evenwel, als zij dat op dat moment willen, een nieuwe overeenkomst afsluiten op basis van de in artikel 1, lid 1 uitgesproken intentie.

Lid 3 – Deze overeenkomst eindigt wanneer het te onderhouden gebouw geheel of gedeeltelijk tenietgaat.

Artikel 26 - Vastleggen van de toestand

Lid 1 - Indien de opdrachtgever of de opdrachtnemer tijdens de loop van het werk de toestand, waarin enig onderdeel van het werk op zeker tijdstip verkeert, of enig ander feit of feitenverloop betreffende de uitvoering of voorbereiding van het werk wenst vast te leggen, kan zij of hij schriftelijk vorderen, dat die toestand gemeenschappelijk wordt opgenomen of dat feit of feitenverloop gemeenschappelijk wordt geconstateerd en in een op te maken en door hen beiden te ondertekenen proces-verbaal wordt beschreven.

Lid 2 - Indien de opdrachtgever of de opdrachtnemer aan de in het eerste lid bedoelde vordering niet voldoet, kan de wederpartij de toestand in een proces-verbaal doen vastleggen overeenkomstig de statuten van de Raad van Arbitrage voor de Bouwbedrijven in Nederland, onverlet de bevoegdheid van de wederpartij zelf de verlangde opnemingen en constatering in aanwezigheid van getuigen te verrichten en vast te leggen in een met de getuigen te

ondertekenen proces-verbaal. De waardering van het aan dit procesverbaal toe te kennen bewijs is aan het scheidsgerecht van genoemde Raad overgelaten.

Lid 3 - Het proces-verbaal, bedoeld in het eerste en tweede lid, wordt in tweevoud opgemaakt; één exemplaar is bestemd voor de opdrachtgever en één voor het consortium.

Artikel 27 - Beslechting van geschillen

Lid 1 - Voor de beslechting van de in deze paragraaf bedoelde geschillen doen partijen uitdrukkelijk afstand van hun recht de tussenkomst van de gewone rechter in te roepen.

Lid 2 - Alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als zodanig worden beschouwd - die naar aanleiding van de overeenkomst of van overeenkomsten, die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en het consortium mochten ontstaan, worden beslecht door arbitrage overeenkomstig de regelen beschreven in de statuten van de Raad van Arbitrage voor de Bouwbedrijven in Nederland, zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luiden.

Lid 3 – Het consortium, die een geschil betreffende de eindafrekening aan de in het tweede lid genoemde Raad ter beslechting voorlegt, nadat de opdrachtgever zijn definitieve beslissing omtrent de eindafrekening schriftelijk ter kennis van het consortium heeft gebracht, is niet ontvankelijk in hetgeen hij meer of anders vordert dan die eindafrekening inhoudt, indien hij het geschil aanhangig maakt later dan zes maanden nadat de opdrachtgever bij aangetekende brief de aandacht van het consortium op deze termijn heeft gevestigd, tenzij de vordering voortvloeit uit een omstandigheid, welke eerst na het verloop van die termijn is gebleken.

Lid 4 - Indien bij een in kracht van gewijsde gegaan rechterlijk vonnis een uitspraak van het scheidsgerecht geheel of gedeeltelijk nietig wordt verklaard, heeft ieder der partijen het recht het geschil, voor zover het diensgevolge onbeslist is gebleven, opnieuw overeenkomstig deze paragraaf te doen beslechten. De vordering is niet ontvankelijk, indien zij bij de in het tweede lid genoemde Raad wordt aanhangig gemaakt later dan drie maanden na het in kracht van gewijsde gaan van de rechterlijke uitspraak. Degene die als scheidsman of secretaris aan de nietig verklaarde beslissing heeft medegewerkt, zal aan de nieuwe behandeling niet mogen medewerken.

Artikel 28 – Rechtskeuze

Op deze overeenkomst is het Nederlands recht van toepassing.

ONDERTEKENING

Aldus in tweevoud opgemaakt en getekend,

d.d te

Stichting Opdrachtgever Arnhem:
.....

Opdrachtnemer Oost BV: ...

BIJLAGEN

Als bijlagen bij deze overeenkomst zijn bijgevoegd:

- Procedureafspraken, kenmerk, d.d.;
- complexstrategie en kwaliteitsniveaus, kenmerk, d.d.;
- functionaliteiten en functionele eisen, kenmerk, d.d.;
- prestatie indicatoren en prestatie-eisen, kenmerk, d.d.;
- onderhoudsscenario, kenmerk, d.d.;
- activiteitenplan, kenmerk, d.d.;
- Bijlage 1
- Bijlage 2

Alle bijlagen dienen door beide partijen te zijn geparafeerd.

Gereedschap 18: Model-Bijlagen bij de overeenkomst

Als bijlagen kunnen aan de overeenkomst worden toegevoegd:

- Functioneel Programma van Eisen
- Tekeningen, berekeningen, bijbehorende begrotingen, netto contante waarde berekeningen en het definitief en het technisch ontwerp
- Het onderhoudsscenario
- Het activiteitenplan
- Procedureafspraken

Procedureafspraken

De samenwerkingsovereenkomst bevat om te beginnen procedureafspraken. Dat zijn afspraken over onder andere de wijze van:

- rapportage
- communicatie tussen de partijen
- het bepalen van het kwaliteitsniveau, functionaliteiten, functionele eisen, prestatie-indicatoren en prestatie-eisen
- ontwerp, uitvoering en onderhoudsscenario
- activiteitenplan en inspectieplan bij oplevering van het werk en in de onderhoudsperiode
- jaarlijkse opdrachten
- wijziging functionele eisen, prestatie-eisen, activiteitenplan, procedureafspraken en onderhoudsscenario
- beëindiging van de overeenkomst
- verplichtingen opdrachtnemer
- verplichtingen opdrachtgever
- prestatiemeting
- het verrekenen van kosten van extra werkzaamheden door schade aan gebouw of onderhoudswerk
- wijziging activiteitenplan
- prijzen
- eigendom van tekeningen, ontwerpen en berekeningen
- beslechting van geschillen

Uitvoeringsplan

De RgRe-overeenkomst heeft de volgende bijlagen:

- De technische prestatie-eisen voor het moment van oplevering. Deze zijn juridisch bindend.
- Een activiteitenplan voor de voor de realisatie van het bouwwerk. Deze is niet juridisch bindend.
- Een planning voor de realisatie van het bouwwerk. De opleverdatum is juridisch bindend.
- Een calculatie voor de realisatie van het bouwwerk. Deze is juridisch bindend.

Een flexibel en niet-juridisch bindend onderhoudsscenario

Voorts bevat de RgRe-overeenkomst de volgende bijlagen:

- De technische prestatie-eisen voor de vastgestelde onderhoudsperiode vanaf de oplevering. Deze zijn hier nog niet juridisch bindend.
- Een onderhoudsscenario voor de vastgestelde onderhoudsperiode vanaf de oplevering. Ook deze is hier nog niet juridisch bindend.