



Rijksgebouwendienst
Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Handboek RgdBOEI-inspecties

Deel 1
Algemeen



Handleiding

RgdBOEI-inspecties

Deel 1 Algemeen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	04
2	RgdBOEI	06
2.1	Aanleiding en achtergrond	06
2.2	Doelstellingen	07
	Maatschappelijk	07
	Kwaliteitsverhoging	07
	Kostenreductie	07
2.3	Brandveiligheid	07
2.4	Onderhoud	08
2.5	Energie	08
2.6	Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving	09
3	RgdBOEI integratie	12
3.1	Inleiding	12
3.2	Voorwaarden voor harmonisatie van methodieken	12
4	Referentiekaders voor B, O, E en I	16
4.1	Inleiding	16
4.2	B(randveiligheid)	16
4.3	Gebreken	17
4.4	De opzet van de classificatie voor B	19
	O(nderhoud)	20
1	Inleiding	20
2	Het referentiekader als middel voor registratie	20
2.1	Conditieverloop en schaalverdeling	20
3	Raamwerk van gebreken	21
4	Conditieomschrijving van fijn naar grof	22
	E(nergie)	23
	I(nzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving)	26
	Wettelijke verplichtingen en keuringen	26
	Logboeken	26
	Tekeningen	27
	Tabellen	27
5	Inventariseren en inspecteren	30
5.1	Inleiding	30
5.2	Rapporteren - opzet van de database –	30
5.3	Inventariseren (blok 1)	32
5.3.1	Objectafbakening en onderverdeling	32
5.3.2	Elementafbakening	33
5.3.3	Gebruik van de elementenlijsten bij de inventarisatie	33

5.4	Conditiebepaling (blok2)	34
5.5	Activiteiten (blok 3)	35
5.5.1	Het bepalen van onderhoudsingrepen	35
5.5.2	Soorten bewerkingen	36
5.5.3	Kostenopgave van ingrepen/maatregelen/activiteiten	38
	Bijlage	47

1 Inleiding

noodzaak integrale inspectie methodiek

“De Rijksgebouwendienst heeft als missie een bijdrage te leveren aan het succesvol functioneren van zijn klanten, door het bieden van efficiënte en effectieve huisvestingsoplossingen. Met het in stand houden van monumenten draagt de Rijksgebouwendienst bij aan het behoud van ons cultureel erfgoed.” Om deze missie goed uit te voeren moet de Rijksgebouwendienst van al zijn gebouwen inzicht hebben in de technische staat van de gebouwen en zijn installaties. Hiervoor moeten er allerlei inspecties worden uitgevoerd. Tot op heden worden deze inspecties separaat uitgevoerd met gebruikmaking van verschillende inspectie-methodieken. De verschillende inspecties als ook de planvorming en realisatie van maatregelen die er uit voortkomen, kennen momenteel hun eigen cyclus. Deze inspectiepraktijk is geleidelijk gegroeid en brengt veel nadelen met zich mee. De directie Beheer van de Rijksgebouwendienst wil daarom toewerken naar een situatie die zich als volgt kenmerkt:

- het instandhoudingsproces wordt georganiseerd op basis van integrale, efficiënte en doelmatige afweging van diverse deelaspecten op het gebied van Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Installatietechniek.
- een geïntegreerde inspectiemethodiek, RgdBOEI, genereert hiervoor periodiek consistente en eenduidige informatie, die de input vormt voor integrale besluitvorming
- technische inspecteurs beoordelen de toestand van bouw- en installatie-elementen in gebouwen en op bijbehorende terreinen; de partijen die verantwoordelijk zijn voor de technische kwaliteit van de huisvesting, moeten erop kunnen rekenen dat de gegevens die inspecteurs aanleveren over de toestand objectief en betrouwbaar zijn.

doel van de handleiding

Deze handleiding beschrijft een methodiek die borg staat voor een objectieve beoordeling van de technische staat van bouw- en installatie-elementen; de handleiding biedt de inspecteurs alle instructies en achtergrondinformatie die nodig zijn om bij technische inspecties volgens een vaste methodiek te werk te gaan.

voorwaarden voor gebruik

Voor inspecteurs is het eenduidig leren gebruiken van deze handleiding van groot belang. Daartoe moeten de inspecteurs een gedegen kennis hebben van

- de manier waarop de brandveiligheid in een gebouw gewaarborgd moet worden.
- van bouwelementen en het verouderingsgedrag van deze elementen, van werktuigkundige-, elektrische- en transportinstallaties en de hiermee samenhangende onderhoudsproblematiek in de breedste zin van het woord.
- van oude materialen, hun verouderingsgedrag en de technieken in de bouwtijd bij inspecties van monumenten en monumentale onderdelen
- de mogelijkheden om energie te besparen conform de doelstellingen van het overheidsbeleid
- de wet- en regelgeving die van toepassing is op gebouwen en zijn installaties in de beheerfase.

Een uniforme toepassing van de handleiding op basis van de genoemde kennis is alleen te bereiken door opleiding en training (zie verder cursusinformatie).

vasthouden van objectiviteit en evaluatie

Naast een eenmalige opleiding tot inspecteur moet een betrouwbare toepassing van de methodiek gegarandeerd blijven. Dit vereist een regelmatige toetsing van inspecties vanuit de vraag of iedereen nog eenduidig en conform de voorschriften te werk gaat. Het referentiekader is daarbij een middel. Terugkoppeling van ervaringen kunnen tevens aanleiding geven om de methodiek te verbeteren..

visuele inspectie

De handleiding beperkt zich tot een visuele inspectie van alle elementen (zowel bouwkundig als installatietechnisch) in combinatie met het gebruik van meetapparatuur en eenvoudige hulpmiddelen, bijv. digitale fotografie, vochtmeting. Destructief onderzoek blijft in deze handleiding volledig buiten beschouwing. Daar waar een visuele inspectie aanwijzingen lijkt op te leveren voor meer ernstige problemen, moet de inspecteur nader onderzoek adviseren.

Voor het beoordelen of aan wet- en regelgeving wordt voldaan betreft het hier een administratieve controle van documenten op aanwezigheid en juistheid.

In een enkel geval zullen eenvoudige metingen moeten worden gedaan of resultaten van metingen beoordeeld.

opzet van de handleiding in drie delen

De Handleiding RgdBOEI-inspecties bestaat uit drie delen. Deel 1 beschrijft de methodiek van het inspecteren en is van toepassing op alle aspecten van RgdBOEI, namelijk Brandveiligheid, Onderhoud, Energieprestatie en het Inzicht bieden aan het voldoen aan wet- en regelgeving en is geldig voor alle disciplines (bouw, electrotechniek, werktuigbouw etc.).

overzicht deel 1

Deel 1 is opgesplitst in verschillende hoofdstukken (hoofdstuk 2 t/m 5). Hoofdstuk 2 beschrijft op hoofdlijnen de aanleiding en de doelstelling tot het uitvoeren van integrale inspecties. Dit wordt uitgewerkt volgens het stramien B(randveiligheid), O(nderhoud), E(nergie) en I(nzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving). Hoofdstuk 3 beschrijft hoe de integratie tot stand kan worden gebracht. Hiervoor worden per aspect de referentiekaders uitgewerkt.

Hoofdstuk 4 beschrijft verschillende methoden om de technische kwaliteit van bouw- en installatiedelen objectief te bepalen. De referentiekaders vormen daarvoor de basis.

Hoofdstuk 5 geeft de inspecteur handvatten om de vereiste gegevens te verzamelen en te rapporteren.

overzicht deel 2

Deel 2 is disciplinegewijs ingericht en is samengesteld uit zeven hoofdstukken:

Hoofdstuk 2 beschrijft de Standaard Elementenlijst (SEL). In hoofdstuk 3 wordt de opzet van de Standaard Ruimten Lijst (SRL) beschreven.

Hoofdstuk 4 geeft aan hoe de gegevens van elementen en ruimten verzameld worden en de opzet van de beschrijvingen per element en ruimten.

Hoofdstuk 5 geeft een overzicht per element en ruimten, van nadere gegevens over het inventariseren en inspecteren van bouw- en installatiedelen, inclusief inspectiepunten, gebreken/tekortkomingenoverzicht, en kwaliteitsbeschrijvingen.

Hoofdstuk 6 is een overzicht van technische levensduren.

Het hoofdstuk 7 geeft een overzicht van gebruikte afkortingen en gehanteerde begrippen.

overzicht deel 3

In deel 3, dat vooral van belang is voor de integraal vastgoed adviseur, wordt ingegaan op het de methodiek van het afwegen van de door de integraal vastgoed inspecteurs voorgestelde maatregelen. Hierin wordt uitgebreid in gegaan op het omgaan met risico-profielen.

begrippen en afkortingen in bijlagen

Voor een uitleg van de belangrijkste begrippen in de handleiding verwijzen we naar deel 2 hoofdstuk 7. Ook veel gebruikte afkortingen zijn in dit hoofdstuk opgenomen.

2 RgdBOEI

2.1 Aanleiding en achtergrond

De Rijksgebouwendienst, directie Beheer, heeft als een van haar hoofdtaken het organiseren van het uitvoeren van onderhoud, inclusief het handhaven van de wettelijke verplichtingen aan al haar gebouwen en gebouwgebonden installaties. Voor het verkrijgen van inzicht in het benodigde onderhoud en de hieraan gekoppelde benodigde financiële middelen worden periodiek onderhoudsinspecties uitgevoerd. Binnen de huidige werkwijze zijn er nog verschillende inspectiemethodieken voor andere doeleinden, zoals:

- veiligheid (onder andere hoe is het gesteld met de brandveiligheid, NEN 3140 voor elektrotechnische installaties);
- wet- en regelgeving inzake gezondheid en welzijn (legionellabeheer, arbo regelgeving);
- energieprestatieniveau bepalen- en/of milieumaatregelen voorstellen.

Deze verschillende inspecties en de planvorming en realisatie van maatregelen die er uit voortkomen, kennen momenteel hun eigen cyclus. Deze situatie is geleidelijk gegroeid en brengt de volgende nadelen met zich mee:

- geen integrale besluitvorming op de diverse aspecten: informatie uit verschillende inspecties leidt tot afzonderlijke keuzes met risico's van suboptimalisatie;
- de inspecties genereren veel informatie die van strategisch, tactisch en/of operationeel belang is voor professioneel vastgoedmanagement. Analyse van informatie/resultaten uit de verschillende inspecties laat echter zien dat er naast aanvulling, ook veel overlap en soms tegenstrijdigheid ontstaat. De kwaliteit en consistentie van informatie komt in het geding;
- op strategisch vastgoedmanagementniveau wordt nog onvoldoende gebruik gemaakt van de inspectie-informatie;
- het separaat uitvoeren van inspecties is niet efficiënt door overlap en extra (overhead)kosten voor reistijd, aanloop/afloopkosten;
- gebouwgebruikers, beheerders en objectmanagers ervaren een toenemende belasting. Zij moeten inspecties vaak begeleiden, interviews ondergaan en/of vragenlijsten afhandelen;
- het verspreid organiseren van inspecties komt het imago van de RGD als professioneel vastgoedbeheerder niet ten goede.

In de afgelopen tien jaar is de maatschappelijke aandacht voor risico's in relatie tot het gebruik van vastgoed aanmerkelijk toegenomen. Denk bijvoorbeeld aan brandveiligheid, gezondheid, veiligheid van installaties. Recent is daaraan toegevoegd de aandacht voor klimaatproblematiek, duurzaamheid en energiebeheer. Tegelijk neemt ook de technische complexiteit van vastgoed toe en daarmee een toename van risico's. Ondanks een breed gedragen behoefte aan deregulering heeft dit op het vlak van vastgoedbeheer geleid tot veel extra regelgeving. Dit is stapsgewijs gebeurd, met als gevolg dat er telkens nieuwe onderwerpen met hun eigen procesgang en instrumentarium zijn geïntroduceerd. Dit leidt tot suboptimalisatie, tegenstrijdigheden, overlapping en inefficiëntie.

Deregulering valt op dit vlak vooralsnog niet te verwachten. De uitdaging ligt daarom in het slimmer omgaan met deze uitgebreide regelgeving door het optimaal combineren en integreren van processen die nu nog vrijwel geheel separaat verlopen.

De directie Beheer wil toewerken naar een situatie die zich als volgt kenmerkt:
Het instandhoudingproces wordt georganiseerd op basis van integrale, efficiënte en doelmatige afweging van diverse deelaspecten op het gebied van Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Installatietechniek.

Een geïntegreerde inspectiemethodiek genereert periodiek consistente en eenduidige informatie, die de

input vormt voor integrale besluitvorming. Verschillende soorten maatregelen worden qua belang en risico onderling vergelijkbaar gemaakt en afgewogen. De nieuwe werkwijze is bruikbaar voor zowel strategisch voorraadbeleid als keuzes op objectniveau. Gebouwgebruikers, beslissers en andere betrokkenen ervaren een efficiënte werkwijze en kunnen beschikken over instrumenten die een integrale benadering van keuzes in het vastgoedbeheer mogelijk maken. Gebouwgebruikers zijn ook meer actief betrokken bij het maken van keuzes.

2.2 Doelstellingen

In het ondernemingsplan van de RGD zijn in totaal 15 doelstellingen geformuleerd. Met het RgdBOEI-project kan de directie Beheer op onderstaande onderwerpen hieraan bijdragen:

Maatschappelijk

Bijdragen aan maatschappelijk verantwoord ondernemen en publieke rol van de RGD:

- inbedding klimaat/energie en duurzaamheid thema's in reguliere vastgoedbeheerprocessen;
- bijdrage in project Energieambities Rijkshuisvesting 2020;
- bijdrage aan publieke rol van RGD door beschikbaarstelling van methodieken en kennis voor toepassingen in de huisvestingprocessen bij lagere overheden en private vastgoedsector;
- positief bijdrage RGD: trendsetter op innovaties in binnen en buitenland;
- creëren van mogelijkheden voor marktparticipatie.

Kwaliteitsverhoging

Beter huisvestingproduct en service voor klantorganisaties van RGD:

- klantorganisaties krijgen meer invloed in proces;
- minder overlast door inspectiebezoeken;
- integrale afstemming deelaspecten in planvorming;
- beter planmatige instandhoudingen, minder (ver)storingen;
- veilige en gezonde werkomgeving.

Kostenreductie

Verbetering van interne doelmatigheid en efficiëntie:

- vereenvoudiging in beheerprocessen en inspectiemethodiek door integratie;
- geld en tijdwinst door niet meer inspecties afzonderlijk aan te besteden, maar alles in één keer
- het zoveel mogelijk vermijden van overlap van inspectiewerkzaamheden;
- het voorkomen van redundantie en tegenstrijdigheid in zowel vastgoedinformatie (minder zoek- en of correctiewerk) als in de planvorming en realisatie van onderhoud, aanpassingen en/of renovaties.

Naast deze bijdrage levert het project RgdBOEI ook nog een bijdrage aan de drie "pijlers" vanuit het regeringsbeleid, die moeten leiden tot duurzame en efficiënte rijkshuisvesting:

- duurzame huisvesting door het ontwikkelen van instrumenten die bijdragen aan inbedding van energie-efficiëntie en milieuaspecten in vastgoedbeheer;
- efficiënte en effectievere huisvesting door het ontwikkelen van instrumenten, gericht op integrale afweging en besluitvorming;
- verbetering huisvestingstelsel en organisatie door het combineren en integreren van werkprocessen.

Om te komen tot de integratie van de verschillende inspectiemethodieken tot één integrale inspectie methodiek, te weten RgdBOEI-inspectie, zal in de volgende paragrafen per aspect eerst omschreven worden wat de belangrijkste drijfveren zijn en hoe deze geïntegreerd zijn in de inspectiemethodiek. Daarvoor zal er per aspect uitgelegd worden wat de aanleiding is om dit in kaart te brengen, en dit zich vertaalt in het eindproduct.

2.3 Brandveiligheid

Nederland is de laatste jaren opgeschrikt door een aantal opzienbarende branden, o.a. in Volendam, en meer recentelijk de brand in het detentiecentrum op Schiphol. In beide gevallen waren er veel dodelijke

slachtoffers te betreuen. Naar aanleiding van deze ernstige incidenten is er een toenemende aandacht gekomen voor de brandveiligheid van gebouwen. De integratie van brandveiligheidsaspecten in RgdBOEI moet eraan bijdragen dat dergelijke branden zich in de toekomst niet meer kunnen voordoen.

Om brandveiligheidsaspecten in RgdBOEI te kunnen opnemen, moeten er goede structuurkeuzen worden gemaakt. Hiervoor is het allereerst van belang te weten welke doelen binnen het RgdBOEI-project de belangrijkste zijn. Het is namelijk vrijwel onmogelijk een structuur te vinden die alle doelen optimaal kan dienen. Van hoog naar laag geprioriteerd kunnen we de volgende doelen onderscheiden:

- a. inventarisatie van zoveel mogelijk afwijkingen/tekorten,
- b. inventarisatie met essentiële tekorten,
- c. prioritering voor het wegwerken van de tekortkomingen,
- d. verkrijgen van een indruk, een globaal rapportcijfer, van de staat van het gebouw; elk ten opzichte van een referentieomschrijving.

Bij alle doelen moet worden bedacht dat een volledig overzicht van tekorten niet bereikt kan worden aangezien elke inspectie een steekproef is en niet alle tekorten waarneembaar zijn. Vanuit die gedachte ligt het eerst genoemde doel (a) daarom niet voor de hand als primair doel, maar het is de integraliteit van de RgdBOEI-beoordeling waardoor ook beperkt-belangrijke tekorten op een van de deelgebieden (bijvoorbeeld brand) belangrijk kunnen zijn voor het geheel. Het voordeel van de integraliteit van de beoordeling kan daardoor alleen bereikt worden door een grote inspanning in de inspectie-fase.

2.4 Onderhoud

hogere prioriteit aan onderhoud en beheer

Het beleid van de laatste jaren is er steeds meer op gericht om de bestaande gebouwenvoorraad te behouden door middel van goed onderhoud en beheer. Her- en nieuwbouw zijn immers minder vanzelfsprekend geworden door ruimteschaarste en milieutechnische bezwaren. Bovendien hebben bestaande gebouwen een hoge vervangingswaarde. Daarom kiest de eigenaar er vaak voor om aan de huisvestingsvraag te voldoen door gebouwen technisch en functioneel up-to-date te houden.

overzicht

Deze paragraaf plaatst onderhoud in de context van het beheer van gebouwen en gaat in op de verschillende aspecten van het onderhoudsbeleid en -proces.

Hiervoor is het noodzakelijk om te weten wat onderhoud nou eigenlijk is, en welke plaats onderhoud in het voorraadbeheer in neemt. Centraal in het beheerproces van gebouwen staat de afstemming tussen gewenste en beschikbare financiële middelen voor instandhouding. Onderwerpen die hier te maken hebben zijn het onderhoudsbeleid en het onderhoudsallocatieproces

Een uitgebreide toelichting op het onderwerp Onderhoud kunt u vinden in de Handleiding Onderhoudsinspecties, die te vinden is op de internet-site van de Rijksgebouwendienst.

2.5 Energie

Vanaf 1 januari 2009 geldt in het kader van de richtlijn Energy Performance Building Directive (=EPBD), dat alle openbare gebouwen met een publieke functie en een totale gebruiksoppervlakte groter dan 1000 m² een geldig energielabel moeten hebben en deze zichtbaar ophangen.

Deze verplichting moet leiden tot betere energieprestaties van gebouwen in de Europese Unie. Centraal staat het energieprestatiecertificaat of energielabel (gebouw), dat net als de energiesticker op wasmachines, koelkasten en auto's aangeeft in welke klasse van energieverbruik het bouwwerk valt.

De RGD heeft ervoor gekozen voor al zijn eigendomsgebouwen een EPA-U-label én maatwerkadvies uit te laten voeren. Het maatwerkadvies houdt in dat verbeteropties op het gebied van energiebesparing worden aangedragen, zodat deze kunnen worden ingebracht bij het uitvoeren van onderhoudsingrepen. Dit maatwerk advies gebeurt op vrijwillige basis.

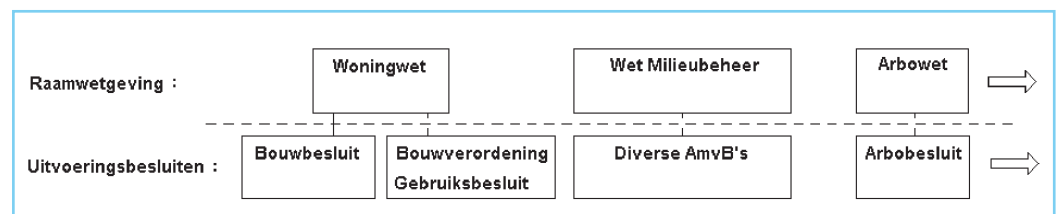
Een tweede verplichting is dat op 'natuurlijke momenten', bijvoorbeeld bij uitgebreide renovaties of het uitvoeren van groot onderhoud, maatregelen uit het pakket moeten worden uitgevoerd.

2.6 Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving

Zoals elke vastgoedbeheerder heeft ook de RGD te maken met een groot aantal keuringen, inspecties, regels, wetten en normen. Niet alleen de gebouweigenaar, maar ook de gebruiker en zelfs bezoeker, willen immers weten of het gebouw waarin zij zich bevinden veilig en gezond is, en in het meest basale geval, voldoet aan alle wet- en regelgeving. Als overheidsinstantie is de RGD uiteraard gehouden aan alle wettelijke eisen. Bovendien wil de RGD graag een voorbeeldfunctie vervullen.

Wet- en regelgeving is regelmatig aan verandering onderhevig. Dit kan met zich meebrengen dat er aan ruimten of elementen veranderingen moeten worden aangebracht. Door dit te combineren met onderhoudswerkzaamheden of andere ingrepen wordt efficiency bereikt.

Het Nederlandse wettelijk systeem maakt over het algemeen gebruik van een wet, met een daaraan gekoppeld uitvoeringsbesluit in de vorm van een Algemene Maatregel van Bestuur.



Afbeelding 1: wetgevingsstructuur

In de praktijk komt het erop neer dat vele installatie(onderdelen) met een zekere regelmaat moeten worden gekeurd, en voorzien van een keuringscertificaat. Ook moet worden bijgehouden, in een logboek, welke (onderhouds)handelingen en/ of wijzigingen er aan de installatie zijn uitgevoerd, welke storingen zijn opgetreden, en hoe die zijn verholpen etc.

In de RgdBOEI inspectie wordt beoordeeld of alle verplichtingen wel uitgevoerd en up-to-date zijn en of zij wel door gekwalificeerde personen zijn gedaan. Het gaat dus om een zuiver administratieve controle of een gebouw en de daarin aanwezige voorzieningen voldoen aan de minimale eisen zoals vastgelegd in de Nederlandse wet- en regelgeving. In een enkel geval moet er ook een eenvoudige controle-meting worden uitgevoerd.

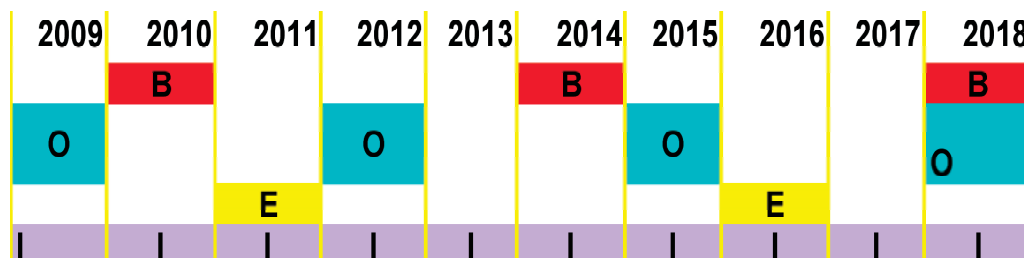
Momenteel worden brandveiligheid, onderhoud, energie en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving in de markt op verschillende manieren en met gebruik van verschillende instrumenten geïnspecteerd:

- voor Brandveiligheid is een Brandscan ontwikkeld voor verschillende categorieën gebouwen; dit heeft geresulteerd in een NTA die deze scan (?) genormaliseerd heeft
- voor Onderhoud is er de NEN 2767 "Conditiebepaling van Bouw- en installatiedelen"
- voor Energie is er een gecertificeerde methodiek beschikbaar, de EPA-U, die voldoet aan de BRL9500
- voor de controle op het voldoen aan wet- en regelgeving (Installaties) wordt volstaan met certificaten, logboeken e.d. bij gebrek aan een eenduidig instrumentarium. . .

Hoe frequent gebeurt het inspecteren van de hierboven genoemde inspecties in de praktijk?

- | | |
|--|----------------------|
| - Brandscan(veiligheid) | incidenteel |
| - Onderhoudsinspectie (conditiemeting) | 1x per 3 jaar |
| - E2020(label) | 1x per 10 jaar |
| - Wet- en regelgevingsasp.(VKR) | Continue/incidenteel |

Schematisch ziet dat er als volgt uit:

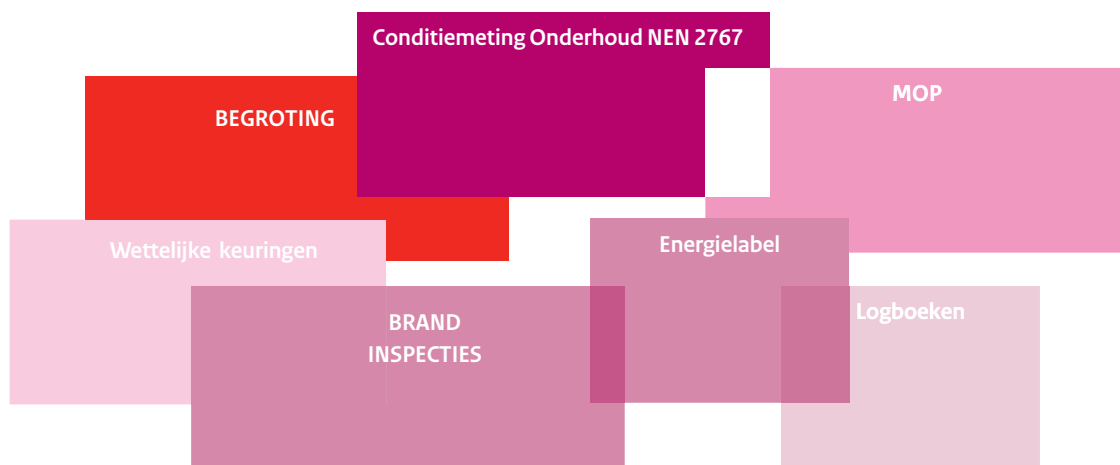


Figuur 2.1: Uitvoeringschema separate inspecties

De conclusie is dat de uitvoering van al deze afzonderlijke inspecties hun eigen regelmaat hebben en – vaak vanuit beleid geïnitieerd - op verschillende momenten van start gaan.

Daarnaast zitten er nog allerlei overlappings in de verschillende inspecties. Een voorbeeld ter illustratie. Verschillende inspecteurs bekijken vanuit hun eigen discipline hetzelfde kozijn met beglazing. De brandveiligheidsinspecteur constateert dat het element moet worden vervangen om de brandoverslag naar andere bouwdelen/etages te beperken. De onderhoudsinspecteur constateert houtrot, maar volgens hem is ook het schilderwerk aan vervanging toe. De energieinspecteur vindt dat het enkel glas van het kozijn vervangen moet worden door isolerende beglazing. En – last but not least - blijkt dat er volgens de laatste wet- en regelgeving, een doorvalbeveiliging moet worden aangebracht in het kozijn.

Schematisch ziet deze inspectiepraktijk er als volgt uit:

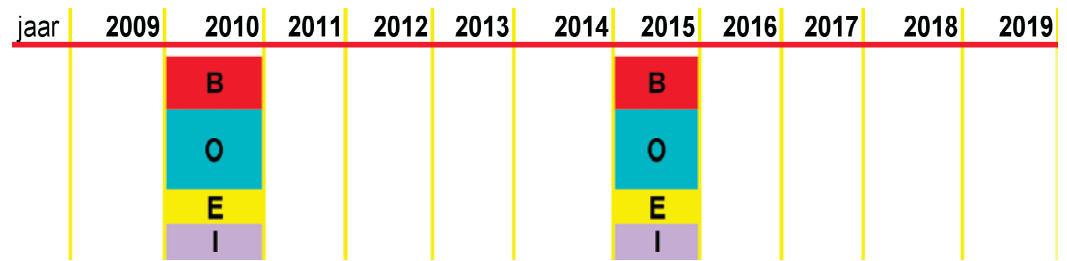


Figuur 2.2.: Overlap in inspectiepraktijk

De RgdBOEI-inspectiemethodiek wil een oplossing zijn voor deze inefficiënte aanpak door allereerst de verschillende inspecties te synchroniseren. Dit heeft de volgende voordelen:

- Minder overlast voor de gebruiker. Zo komen er maar 1 x per 5 jaar inspecteurs over de vloer, en dan maar maximaal 4 personen, nu zijn dat er nog wel eens een veelvoud daarvan
- Minder inspanning voor de Rgd. Er hoeven namelijk veel minder opdrachten verstrekt te worden. Voorts veel minder meer- en minderwerk, een betere controle en de kwaliteit van de inspecties is beter afdwingbaar
- Meerwaarde in uitkomst. Dit komt omdat de verschillende aspecten integraal bekeken worden en de invloed van het ene aspect wordt afgezet tegen de andere aspecten. Het geheel is meer dan de som der delen.
- Waarborgen van, naast onderhoud ook Veiligheid, Duurzaamheid en Energie) in een integrale MOP.

Synchronisatie van inspectie levert het volgende uitvoeringsschema op.:



Figuur 2.3: Uitvoeringsschema integrale inspectie

Een tweede slag die gemaakt wordt door RgdBOEI, is het elimineren van alle overlappings tussen de verschillende inspectiemethodieken. In hoofdstuk 3 komen we hierop uitvoerig terug.

3 RgdBOEI integratie

3.1 Inleiding

Brandveiligheid, onderhoud, energie en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving worden tot nu toe op verschillende momenten en manieren beoordeeld. Voor de geïntegreerde beoordeling van deze aspecten binnen het kader van het RgdBOEI-project is het noodzakelijk om de verschillende methodieken van beoordelen te harmoniseren. In dit hoofdstuk komt deze harmonisatie-eis voor een geïntegreerde beoordeling uitvoerig aan de orde.

3.2 Voorwaarden voor harmonisatie van methodieken

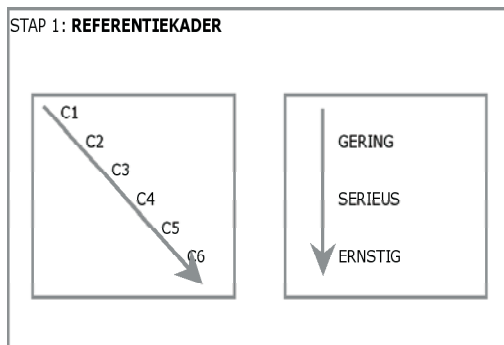
Harmoniseren gaat verder dan het tegelijkertijd of direct achter elkaar uitvoeren van beoordelingen op de vier afzonderlijke aspecten met een gezamenlijke rapportage. De essentie is dat de prioriteitstelling voor investeringen efficiënt wordt gebaseerd op de combinatie van prestaties op zowel B, O, E als I-gebied. Op die manier zijn voordelen van integratie te benutten.

Welke zaken moeten daarvoor opgelost worden, en hoe zou dat dan kunnen

Wat	Hoe
1. basisinfo op orde	éénduidige element- en ruimtebegrippen
2. eenduidige methodiek	zelfde meetlat hanteren (dus alles ombouwen naar conditiescore)
3. eenduidige beoordeling	honderden gebrekenlijsten opstellen
4. tegenstrijdigheden/dubbelingen elimineren	
5. afstemming prioritering	wat gaat voor, brand, energie, onderhoud, veiligheid en dat voor honderden mogelijke situaties
6. eenvoudig, en voor 80% v.d. situaties toepasbaar zijn	
7. toekomstbestendig zijn	dus voor het traditioneel aanbesteden van ingrepen aan gebouwen en zijn installaties, maar ook geschikt zijn voor en prestatiegericht aanbesteden maar ook voor maincontracting

Hoe werkt nu een inspectie?

De werkwijze van de inspectie wordt in onderstaande schema's op hoofdlijnen stapsgewijs inzichtelijk gemaakt. Om een zo objectief mogelijke inspectie te kunnen uitvoeren moet er allereerst een eenduidige meetlat ofwel een referentiekader beschikbaar zijn. Voor een nadere uitleg hiervan verwijzen we de lezer naar de Handleiding Onderhoudsinspecties van de RGD. In hoofdstuk 3 van deze Handleiding wordt het begrip referentiekader uitvoerig toegelicht.



Met behulp van het referentiekader worden er vervolgens elementen en ruimten, beoordeeld. Hierbij wordt gekeken of er gebreken zijn, en wat de impact van die gebreken/ tekortkomingen zijn op het element/de ruimte. Ook de intensiteit en omvang van het gebrek/ de tekortkoming wordt bij de inspectie betrokken.

STAP 2: OPNAME TIJDENS INSPECTIE

FUNCTIE	intensiteit	omvang				
			i	p	r	a
VEROUDERING	laag	n	l	e	a	l
		c	a	g	n	g
		i	a	e	z	e
BASIS KWALITEIT	midden	d	t	l	i	m
		e	s	m	e	e
		n	e	a	n	e
	hoog	t	l	t	l	n
		e	i	i	i	
		e	j	g	j	
		l	k		k	

Als de inspecteur de technische staat van een gebouw element- en ruimtetijds heeft beoordeeld, bepaalt hij aan de hand van beide hiervoor genoemde zaken, de feitelijke conditie van de aangetroffen elementen/ ruimten.



Op basis van vooraf bepaald beleid gaat de inspecteur na of de feitelijke kwaliteit/conditie van de elementen (of ruimten) overeenkomt met de gewenste kwaliteit/conditie.. Als de feitelijke conditie achterloopt op de gewenste conditie stelt de inspecteur één of meerdere herstelmaatregelen voor, aangevuld met een indicatie van de kosten die met deze ingreep gemoeid is/zijn.

STAP 4: AFWEGING TE NEMEN MAATREGELEN

OP BASIS VAN DE GESTELDE REFERENTIEKADERS WORDEN DE GEBREKEN GEWOGEN. NA WEGING WORDEN DE TE NEMEN MAATREGELEN BENOEMD.



De daarop volgende stap is het bepalen van het risico dat aan de maatregel moet worden gekoppeld. Dit kan voor elk aspect van RgdBOEI een andere prioriteit met zich meebrengen.

STAP 5: BEPALEN VAN ASPECT EN PRIORITEIT

ASPECT	PRIORITEIT								
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1: veiligheid / gezondheid									
2: cultuurhist. waarde									
3: bedrijfsproces afnemer									
4: beveiliging									
5: esthetica / belevingswaarde									
6: financiële risico's									
7: technische risico's									

De laatste stap van de inspectie is het prognosticeren wat het kwaliteits-/conditieniveau is, als de herstelmaatregelen zouden worden uitgevoerd overeenkomstig het inspectieadvies.

STAP 6: GEWENSTE EN GEPROGNOTISEERDE KWALITEIT

DE GEWENSTE OF GEPROGNOTISEERDE KWALITEIT WORDT BEINVLOED DOOR DE GESTELDE REFERENTIEKADERS WELKE DE ORGANISATIE HEEFT OPGESTELD.



Om de integratie van de verschillende methodieken tot stand te kunnen brengen, is er gezocht naar gemeenschappelijke zaken.

De gemeenschappelijke zaken zijn:

- elementen en ruimten (omdat wij het over hetzelfde willen hebben)
- referentiekader (omdat wij hetzelfde oordeel willen vellen)

Elementen en ruimten

De structuur van het benoemen/definiëren van elementen en ruimten wordt nader uitgelegd in hoofdstuk 2 van deel 2.

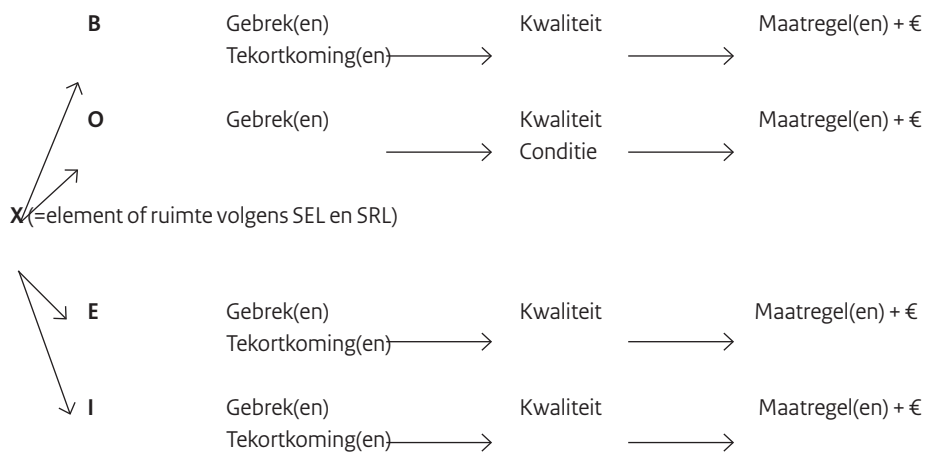
Referentiekader

Voor de schaalverdeling is aansluiting gezocht bij de zes-punts schaal, die voor de O van Onderhoud al genormeerd was in de NEN 2767 (Condiemeting van Bouw- en installatiedelen).

In hoofdstuk 4 wordt per aspect (B,O,E en I) uitgelegd hoe de verschillende kwaliteiten gedefinieerd worden.

Door deze structuur is het mogelijk om gebreken of tekortkomingen die optreden, op een identieke wijze te koppelen aan elementen/ruimten en kwaliteitsprofielen die beleidsmatig zijn vastgesteld.

Schematisch ziet een en ander er als volgt uit:



In het hoofdstuk 4 wordt als eerste per aspect het referentiekader uitgewerkt.

In het daaropvolgende hoofdstukken wordt uiteengezet hoe het inspecteren in het kader van RgdBOEI plaats vindt.

4 Referentiekaders voor B, O, E en I

4.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 is al aangegeven, dat er voor een integrale beoordeling van de RgdBOEI-aspecten een eenduidige meetlat moet komen, waarlangs de kwaliteit/conditie van elementen en ruimten kan worden afgemeten. Daarbij is het noodzakelijk dat de uitkomsten “op elkaar” kunnen worden geprojecteerd, zodat kwaliteiten/condities onderling vergelijkbaar zijn.

Omdat er voor de O van Onderhoud al een genormeerd (NEN 2767) referentiekader is opgesteld, ligt het voor de hand om dezelfde indeling/opzet ook voor de overige aspecten te hanteren. Voor het juiste begrip is kennismaking met het referentiekader Onderhoud dan ook dringend aanbevolen. We verwijzen u hiervoor naar hoofdstuk 3 Handleiding Onderhoudsinspecties.

Conform het referentiekader Onderhoud is voor elk aspect van RgdBOEI uitgegaan van de classificatie 1 tot en met 6, waarbij 1 verwijst naar de best denkbare kwaliteit, en 6 naar een kwaliteit die absoluut onacceptabel is.

In dit hoofdstuk worden de referentiekaders voor elk aspect nader uitgewerkt.

4.2 B(randveiligheid)

Zoals in hoofdstuk 3 is omschreven bestaat de RgdBOEI-systematiek uit de volgende onderdelen:

- referentiekader en kwaliteitsscores die het wegingskader aangeven,
- soort, belang en omvang/intensiteit van een gebrek,
- kwaliteitsoordeel en maatregelen die tesamen de wijze van weging en opties voor aanpak van een object aangeven, en
- een prioritering.

Bij de prioritering van maatregelen om gebreken/tekortkomingen op te heffen komt het integrale aspect van de beoordeling in RgdBOEI naar voren.

4.2.2 Opzet referentiekader B

De Rgd BOEI-inspectiemethodiek is in eerste instantie bedoeld voor de fysieke elementen/ruimten van een gebouw. Daarin zit bijvoorbeeld ook de kwaliteit van onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties en bouwkundige voorzieningen. De eisen aan de elementen worden daarom gekoppeld aan de Bouwbesluit-objectniveaus gebouw t/m materiaal.

Een belangrijk aspect van het wettelijk vereiste brandveiligheidsniveau is echter menselijk handelen zoals geplaatste inventaris en inrichting en de kwaliteit van de veiligheids-organisatie in gebouwen. De organisatorische aspecten zullen in een aparte categorie worden behandeld die niet is gekoppeld aan enig fysiek niveau.

Bedenk daarbij dat de menselijke aspecten voor het verkrijgen van een brandveiligheids-niveau gedeeltelijk uitwisselbaar zijn met eigenschappen van fysieke elementen. Zo kan een tekortkoming aan een element of ruimte gecompenseerd worden door een organisatorische maatregel. De acceptatie van deze uitwisselbaarheid is in de praktijk afhankelijk van de borging van beide typen maatregelen.

4.2.3 Wettelijk kaders

Het wettelijk brandveiligheidsniveau is in principe object-afhankelijk. Het absolute minimum is het niveau “Bouwbesluit 2003 bestaande bouw” en het maximum “Bouwbesluit 2003 nieuwbouw”. Beide niveaus worden elk gecombineerd met het niveau dat is vastgelegd door het Gebruiksbesluit (2008) en de arbo-

eisen; die beide nauwelijks ¹ gedifferentieerd zijn naar nieuwbouw en bestaande bouw. De wettelijke eisen, het vergunde niveau, een reële veroudering en gemeentelijk beleid bepalen het uiteindelijke vereiste brandveiligheids-niveau.

De brandscan moet echter algemeen toepasbaar zijn. Om die reden wordt de brandveiligheid enkel getoetst aan de algemene niveaus: t.w. beide Bouwbesluit-niveaus, het Gebruiksbesluit-niveau en de Arbo-eisen ². Deze algemene niveaus vormen dus het wettelijk uitgangspunt bij het beoordelen van de brandveiligheid. De consequentie is wel dat met een dergelijk algemeen toepasbaar instrument de vraag of een object voldoet aan de wettelijke eisen niet valt te beantwoorden op vergunningniveau.

4.3 Gebreken

In het schema in hoofdstuk 3 is aangegeven dat de classificatie wordt bepaald door het opnemen van gebreken/tekortkomingen aan elementen / ruimten. Deze systematiek wordt ook voor de brandveiligheid toegepast.

4.3.1 Belang van een gebrek

De bestaande brandveiligheidsscan bevat weegfactoren voor elk van de eisen uit het wettelijk kader. Daartoe zijn alle eisen via een hiërarchie van beleidsdoelen gekoppeld aan hogere doelen, met als hoogste doel het brandveilig zijn van een gebouw. Door middel van deze weging (het zogenoemde analytisch hiërarchie proces; AHP) is het mogelijk het belang van het gebrek (het niet voldoen aan de eis) te bepalen als ook het belang van de maatregelen voor het bereiken van de beleidsdoelstellingen. Voor de B uit RgdBOEI is dit AHP-proces als volgt te beschrijven:

Het hoofddoel van brandveiligheid is

- (B) “Brandveilig zijn”.
Om dit doel inhoud te geven zijn meer concrete lagere niveaus van doelstellingen geformuleerd die moeten leiden tot deze hogere doelstelling. Op het niveau “doelen” zijn dit:
- (D1) “Beperken van slachtoffers”, nader omschreven als: beperken van het aantal doden en gewonden (fysiek, psychisch) in het brandcompartiment, het gebouw en de omgeving;
- (D2) “Beperking van schade aan derden”, nader omschreven als: beperken van schade aan bouwwerken van derden, het milieu en het cultureel erfgoed; met schade zowel in rechtstreekse zin als door mindere beschikbaarheid van middelen (merk op: schade aan het brandende bouwwerk/gebouwdeel van dezelfde eigenaar zelf, is niet meegenomen).

Om ook die doelen meer inhoud te geven zijn nog concretere lagere niveaus van doelstellingen geformuleerd, de zogenaamde “acties” (of “subdoelen”):

- (A1): “Beperk de kans op ontstaan van een brand”;
- (A2): “Beperk de brand in groeisnelheid en/of omvang binnen het (sub)brandcompartiment”;
- (A3): “Beperk uitbreiding tot buiten het (sub)brandcompartiment en naar andere (sub)brandcompartimenten (binnen hetzelfde gebouw en in andere gebouwen)”;
- (A4): “Voorzie in mogelijkheden voor snelle en veilige ontvluchting naar een veilige plaats (plaats waar einde brand kan worden afgewacht)”;
- (A5): “Geef brandweer mogelijkheden voor redoperaties en brandbestrijding”.

Om de acties te concretiseren, zullen er maatregelen benoemd worden om gebreken/ tekortkomingen op te heffen.

¹ Er is een beperkte differentiatie naar moment van vergunningsaanvraag doordat in de eisen de versie van NEN-normen wordt gebruikt die van toepassing was op het moment van aanvraag, tenzij dit leidt tot een ongewenst laag veiligheidsniveau.

² Een complicerende factor in de Arbo-eisen is de beperkte kwantificering ervan.

Schematisch leidt dit tot onderstaand overzicht:

Hoofddoel	Brandveilig zijn (B)				
Doel	Beperken slachtoffers (D1)	Beperken schade aan derden (D2)			
Actie	Beperken kans op ontstaan van brand (A1)	Beperk brand-ontwikkeling binnen (sub)BC (A2)	Beperk brand-uitbreiding buiten (sub)BC (A3)	Voorzie in vlucht-mogelijkheden (A4)	Voorzie in mogelijkheden brandweer tot ingrijpen (A5)
Maatregel(en)	BB / GB / + eisen				

De in het schema gehanteerde begrip “omvang” van een gebrek/tekortkoming is de mate van afwijking van de eis; de “intensiteit” is nauwelijks relevant voor de brandveiligheid.

Omvang afwijkingtekortkoming

In de brandveiligheidsscan kan deze omvang twee betekenissen hebben:

1. een frequentie waarin het tekort voorkomt bij repeterende elementen en
2. een mate van over-/onderschrijding van een grens.

Deze tweede betekenis wordt in de RgdBOEI-systematiek rechtstreeks meegenomen in de classificatie; het frequentie-aspect is via een aparte regel/afspraken in reductie van de classificatie omgezet.

Voor de karakterisering van de frequentie wordt een 2-punts-schaal gebruikt: groot/klein, of termen van die strekking. De grenswaarde voor de omvang van het gebrek/tekortkoming is goed uit te drukken in een percentage, dat wel kan verschillen per type of onderwerp van de eis. Daarom worden er twee verschillende grenswaarden gehanteerd: 10% en 20% (naar analogie met de RGD-“brandscan”).

Voor de classificatie van een klein tekort kent de systematiek van onderhoudsinspecties³ een reductie met een of meer klassen. Voor brandveiligheid is dezelfde insteek gekozen.

Zekerheid over afwijking

Het beoordelen van brandveiligheidsprestaties gaat bijna altijd gepaard met onzekerheid. Dit komt hoofdzakelijk omdat er middels een visuele steekproef wordt geïnspecteerd. Beoordeling op basis van documentatie kan dit gedeeltelijk ondervangen, maar er blijft een belangrijke onzekerheid mogelijk. Daarom wordt de onzekerheid zoals die gehanteerd wordt in de Brandscan, niet in de RgdBOEI-systematiek meegenomen. In plaats daarvan wordt een mate van onzekerheid over een prestatieniveau uitgedrukt in een lager prestatieniveau dat “zeker” wordt behaald.

Kwaliteitsoordeel op basis van geconstateerde gebreken

Uitgaande van de genoemde classificatie krijgt de inspecteur een aantal kwantificeringen voorgelegd bij elke eis. De inspecteur geeft aan op welk hoogste niveau nog aan de eis wordt voldaan. Daarnaast moet de frequentie van optreden van het gebrek/tekort worden aangegeven. Bij de hoogste frequentie (= 20%) wordt automatisch de klasse bepaald (omzetting van prestatie-reductie in klasse-reductie buiten de inspecteur om).

Gebreken/tekortkomingen kunnen niet alleen betrekking hebben op elementen, maar ook op (groepen

³ ‘Handboek Onderhoudsinspecties’ – deel 1, VROM-RGD, ongedateerd

van)ruimten, omdat prestatie-eisen vanuit het Bouwbesluit hieraan gekoppeld zijn. Daarom wordt de gebouwindeling (o.a. compartimentering, status van ruimten) slechts bepaald op de twee wettelijke niveaus “BB nieuwbouw” en “BB bestaande bouw”, waarbij de “BB nieuwbouw”-gebouwindeling maatgevend is voor de klassen 1 t/m 3 en de “BB bestaande bouw” in de klassen 4 en 5.

Een waargenomen tekort is soms direct herleidbaar tot een element. In andere gevallen kunnen de elementen of ruimten met een tekort pas worden benoemd na afweging van verschillende oplossingen voor het waargenomen tekort. Voorbeeld 1: een onvoldoende vluchtcapaciteit kan terug te voeren zijn op deur- en trap breedten, maar ook op de capaciteit van een rook-afvoersysteem; een grotere breedte levert namelijk meer doorstroom per tijdseenheid, een grotere afvoercapaciteit levert meer tijdseenheden om te vluchten).

Voorbeeld 2: een WBDBO tussen brandcompartimenten vereist eerst een keuze van de scheidingen die de WBDBO moeten leveren, daarna is pas een oordeel over de scheidingen mogelijk.

4.4 De opzet van de classificatie voor B

De beoordeling van de kwaliteitscore voor brandveiligheid vindt plaats door bij elke gestelde eis een element, constructieonderdeel, ruimte of gebouw van de gebruiksfunctie in een prestatie-klasse in te delen. De volgende klasse-indeling in zes klassen geeft voldoende differentiatie om prestaties effectief te kunnen indelen:

1. “Nieuwbouw+”: Niveau BB-nieuwbouw + GB + private aanvulling
2. “Nieuwbouw”: Niveau BB-nieuwbouw + GB
3. “Tussenniveau bestaande bouw”
4. “Minimum bestaande bouw”: Niveau BB-bestaand + GB
5. “Bestaande bouw gereduceerd”: Beperkte tekortkomingen t.o.v. de niveaus BB-bestaand en GB
6. Is een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

De bovengenoemde klassenindeling is opgebouwd rondom de twee wettelijk vastgelegde niveaus “nieuwbouw” als klasse 2 en “minimum bestaande bouw” als klasse 4. De klassen 1, 3 en 5 zijn als afwijkingen daarvan ingevuld om het feitelijk prestatie-niveau te kunnen karakteriseren. Klasse 6 staat voor alles wat aan geen enkel beschreven niveau voldoet.

Klasse 1 representeert een nieuwbouwniveau aangevuld met gangbare privaatrechtelijke aanvullingen, zoals ter reductie van schade aan de eigenaar ⁴ (voorbeeld: sprinkler-installatie).

Het “tussenniveau” klasse 3 wordt gekarakteriseerd door een aantal aspecten van “vluchtveiligheid” op klasse 2-niveau en andere aspecten op klasse 4 niveau.

Bij klasse 5 (Bestaande bouw gereduceerd) is op een geselecteerd aantal aspecten (die in de scanafweging niet van groot veiligheidsbelang zijn) een gereduceerd niveau gedefinieerd, en voor de eisen op de belangrijkste veiligheidsaspecten bij klasse 5 gelijk te houden aan klasse 4, zodat niet voldoen aan “BB bestaande bouw” meteen een klasse 6 prestatie betekent.

⁴ Dit is geen primair doel van de wettelijke eisen, maar bijvoorbeeld wel van de verzekeraar en/of de eigenaar.

O(nderhoud)

1 Inleiding

noodzaak van een gemeenschappelijk referentiekader

Onderhoud levert veel op, maar kost ook veel geld. Er is vastgoedbeheerders dus alles aan gelegen om betrouwbare, objectief verzamelde data te krijgen over de onderhoudstoestand van de belangrijkste kostenbepalende bouw- en installatiedelen van een gebouw. Daartoe moeten inspecteurs bij het omschrijven en bepalen van de onderhoudstoestand beschikken over een gemeenschappelijk referentiekader. In de volgende paragrafen volstaan we met een beknopte bespreking van het referentiekader Onderhoud. Voor een uitvoerige toelichting verwijzen we naar de Handleiding Onderhoudsinspectie, hoofdstuk 3.

2 Het referentiekader als middel voor registratie

definitie referentiekader

Het referentiekader Onderhoud is een instrument om een zo objectief mogelijke registratie van de onderhoudstoestand mogelijk te maken en bevat:

- de richtlijnen voor het omschrijven van de meest relevante bouw- en installatiedelen (ook wel “kostendragers” genaamd);
- de conditienormen voor de onderhoudstoestand.

In het referentiekader worden de meetmethoden, specificaties en annotaties omschreven die een inspecteur bij de registratie van de onderhoudstoestand gebruikt.

bepalen van onderhoudsinspanningen op grond van condities

Na vaststelling van de feitelijke conditie bepaalt de inspecteur de onderhoudsinspanningen aan de bouw- en installatiedelen. Deze inspanningen worden bepaald door de gewenste onderhoudsconditie. Uitgangspunt daarbij is de door de vastgoedorganisatie vastgestelde ondergrens (=afkeurnorm) en bovengrens. De ondergrens is de nog acceptabele staat waarin een gebouw zich bevindt; de bovengrens is de gewenste staat. Met andere woorden: welke ingrepen tegen welke kosten zijn er nodig om een in conditie teruggelopen element weer op een gewenst conditieniveau te brengen.

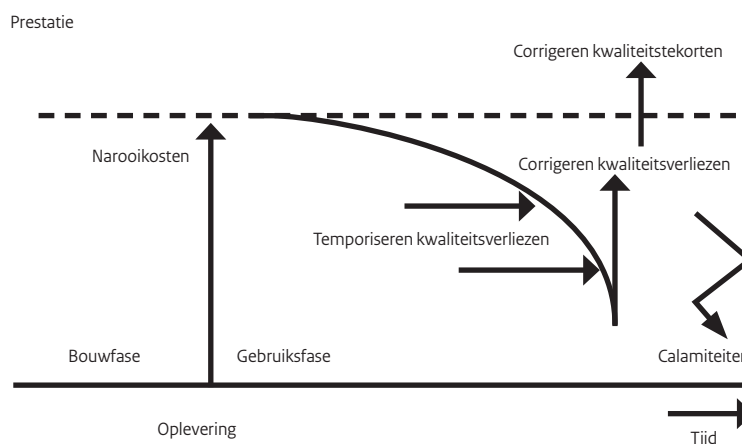
1.2 Conditieverloop en schaalverdeling

conditieverloop

Een teruglopende conditie van een gebouw kan door onderhoudsingenrepen geheel of gedeeltelijk worden gecorrigeerd, waarna het proces zich herhaalt. Dit proces kan grafisch worden weergegeven met een zogenoemde conditielijn. Hierin wordt het verouderingsverloop gepresenteerd gedurende de gehele levensduur.

omslagpunten en schaalverdeling

De uitersten van de conditielijn, de zogenoemde omslagpunten, worden gevormd door respectievelijk de minimum conditie en de gewenste conditie (nadat het onderhoud is uitgevoerd). De tussenliggende punten verwijzen in een stijgende/dalende lijn naar de overige conditieniveaus.



zespuntsschaal Voor het vaststellen van de omslagpunten is een schaalverdeling nodig. In het referentiekader is er gekozen voor een zespuntsschaal. De conditieniveaus moeten voldoende onderscheidend zijn om meet-, proef- en tastbaar te blijven voor de inspecteur.

conditieniveaus benoemd De zes punten op de schaal verwijzen naar conditieniveaus die als volgt zijn benoemd:
conditie 1 = uitstekend - goed
conditie 2 = goed
conditie 3 = redelijk - matig
conditie 4 = matig
conditie 5 = slecht - zeer slecht
conditie 6 = zeer slecht

constructie schaal De zespuntsschaal is als volgt geconstrueerd. Allereerst zijn de uiterste waarden bepaald. De bovenwaarde (conditie 1) geeft de nieuwbouwsituatie weer. Er is sprake van hooguit minimale degradatie. De onderwaarde (conditie 5) is een onderhoudstoestand waarin het degradatieproces onomkeerbaar is geworden. Om nog verder te kunnen differentiëren is er een extra positie aangebracht voor maximale degradatie (conditie 6). De overige posities op de schaalverdeling zijn gecreëerd door tussenwaarden in te brengen: positie 3 tussen 1 en 5, positie 2 tussen 1 en 3 en positie 4 tussen 3 en 5.

3 Raamwerk van gebreken

conditiemeting op basis van aanwezige gebreken Het meten van de conditie – uitgedrukt in een conditiescore - gebeurt op basis van de gebreken die de betreffende bouw- of installatiedelen in meer of mindere mate vertonen. De meest relevante gebreken zijn per bouw- en installatiedeel opgenomen in gebrekenlijsten (zie handleiding Onderhoud, deel 2, hoofdstuk 4). In de volgende paragrafen gaan we in op de toegepaste classificatie van gebreken.

soorten gebreken Er worden verschillende soorten gebreken onderscheiden. De indeling is gebaseerd op vier belangrijke factoren die de conditie van bouw- en installatiedelen beïnvloeden (zie ook NEN 2767):
1. werking primair of secundair
2. constructief primair of secundair
3. materiaalintrinsiek of -oppervlak
4. basiskwaliteit.

werking primair of secundair Tot ‘werking’ rekenen we gebreken die te maken hebben met het functioneren van het betreffende bouw- of installatiedeel. Als onderdelen niet functioneren, spreken we van werking primair; bij onvoldoende functioneren spreken we van werking secundair.

constructief primair of secundair Constructieve gebreken zijn gebreken waarbij de stabiliteit en vormvastheid van bouw- of installatiedelen worden beïnvloed. De gebreken zijn primair constructief als door de gebreken het functioneren van bouw- of installatiedelen wordt beïnvloed; in de overige gevallen gaat het om secundair constructieve gebreken.

materiaal intrinsiek of oppervlak Materiaalintrinsieke gebreken betekent dat het materiaal waarvan de bouw- of installatiedelen zijn gemaakt degradatie vertoont als gevolg van veroudering (bijv. houtrot). Als het materiaal uitsluitend gebreken vertoont aan het oppervlak (bijv. afgebladderde verf), worden de gebreken gelijkluidend aangeduid met de term ‘materiaaloppervlak’.

basiskwaliteit Onder basiskwaliteit verstaan we de materiaalkeuze, de verwerking en het ontwerp van het bouw- of installatiedeel. Gebreken in deze categorie zijn onjuiste ontwerp- en materiaalkeuzes die al dan niet de werking van een bouw- of installatiedeel beïnvloeden of toegepaste materialen die niet (meer) voldoen aan de wettelijke voorschriften.

3.1 Belang, intensiteit en omvang van gebreken

Met de indeling van gebreken naar soort is nog niet eenduidig de conditie van een element vast te stellen. Een omschrijving van materiaalgebreken als gevolg van veroudering is bijvoorbeeld onlosmakelijk gebonden aan factoren als:

- belang
- intensiteit en
- omvang van een gebrek.

belang en intensiteit van gebreken

Het belang van gebreken wordt vastgelegd door onderscheid te maken tussen geringe gebreken, serieuze gebreken en ernstige gebreken. Daarnaast is ook de intensiteit van gebreken van invloed op de conditie. Voor de conditiebepaling wordt onderscheid gemaakt in drie stadia van oplopende intensiteit: 1. beginstadium (laag), 2. gevorderd stadium (midden) en 3. eindstadium (hoog)

omvang en/of frequentie van gebreken

Ook de omvang waarin gebreken zich manifesteren of de frequentie waarin verstoringen zich voordoen beïnvloedt de conditie. In de conditieomschrijvingen worden veelvuldig termen gehanteerd, die de omvang van een gebrek specificeren. Deze termen worden in het referentiekader cursief weergegeven. Ze zijn als volgt gekwantificeerd:

Incidenteel: < 2% van het totale oppervlak
Plaatselijk: 2-10% van het totale oppervlak
Regelmatig: 10-30% van het totale oppervlak
Aanzienlijk: 30-70% van het totale oppervlak
Algemeen: >70% van het totale oppervlak

4 Conditieomschrijving

Afhankelijk van het doel kan een inspecteur bij het beoordelen van onderhoudstoestand gedetailleerd uitgewerkte dan wel met kernachtige omschrijvingen geven. In een korte omschrijving wordt de conditie uitgedrukt in de schaalverdeling en weergegeven in een algemene beschrijving:

conditie

- 1 Nieuwbouwkwaliteit of met nieuwbouw vergelijkbare kwaliteit.
- 2 Een bouw- of installatiedeel dat kenmerken van een beginnende veroudering heeft.
- 3 Een element, waarvan het verouderingsproces duidelijk op gang gekomen is.
- 4 Een element, dat sterk onderhevig is aan het verouderingsproces.
- 5 Een element, waarvoor het verouderingsproces onomkeerbaar is geworden.
- 6 Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Voor gedetailleerde omschrijvingen van de condities verwijzen we naar de Handleiding Onderhoud, hoofdstuk 3.

E(nergie)

In de huidige situatie wordt er op het gebied van energie door middel van een systematiek van het EP-certificaat een oordeel gegeven over de energetische kwaliteit van een gebouw. Over afzonderlijke gebouwelementen zoals de gevel, verlichting, installaties e.d. worden in dit verband geen uitspraken gedaan.

Om echter ook de energetische kwaliteit van gebouwelementen te kunnen beoordelen, is er een classificatiemethodiek nodig waarmee gebouwelementen eenvoudig te classificeren zijn op basis van fysieke inspectie, bouwtekeningen en kennis van de EPA-U methodiek...

De methodiek sluit aan bij:

- de bestaande onderhoudsinspectiemethodiek van de RGD;
- de systematiek van het EP-certificaat en het EPA-maatwerkadvies voor bestaande utiliteitsgebouwen, zoals beschreven in de ISSO 75-publicaties en te berekenen met de VABI EPAU software.

Definiëren gebouwelementen

Bij het beoordelen van de energetische kwaliteit zijn andere aspecten dan de onderhoudstoestand van belang. Zo kan de onderhoudstoestand van enkel glas goed zijn, maar is de energetische kwaliteit van dit type beglazing slecht. Daarom is, om te komen tot een classificatiemodel, allereerst bepaald welke bouw- en installatiedelen vanuit energetisch oogpunt meegenomen moeten worden. De keuze voor elementen is grotendeels gebaseerd op de benodigde informatie voor het EPA-U

maatwerkadvies, zoals beschreven in ISSO-publicatie 75. In het opnameformulier uit deze publicatie wordt alle informatie benoemd die benodigd is voor een beoordeling van de energetische prestatie van een gebouw.

Naast aansluiting bij het EPA-U opnameformulier voor maatwerkadvies (ISSO-publicatie 75.2) is ondermeer gekeken naar aansluiting bij:

- standaard elementenlijst van de RGD (beschrijving van bouwdelen overeen laten komen);
- de huidige inspectiemethodiek RGD;

Classificatie van gebouwelementen

Na selectie van de relevante gebouwelementen is de classificatie per element vastgesteld. Per gebouwelement (of systeem van gecombineerde gebouwelementen) is een indeling naar categorieën bepaald, aansluitend aan de gekozen classificatiemethodiek. Per classificatie zijn de grenzen aangegeven. Bij de classificatie is uitgegaan van in de praktijk bewezen technische mogelijkheden. De eventuele energetische achteruitgang van gedateerde elementen is bij de classificatie meegenomen. Om de gebouwgegevens tijdens een opname gestructureerd te verzamelen, bestaat er binnen de EPA-U methodiek een opnameformulier. De elementen die in dit formulier benoemd worden zijn als onderlegger gebruikt in de nieuwe classificatiemethodiek. De elementen die invloed hebben op de energetische kwaliteit van het gebouw zijn grofweg op te delen in twee categorieën:

- de constructiedelen van het gebouw en
- de installaties aanwezig in het gebouw.

Voor de constructiedelen is aansluiting gezocht bij de standaard elementenlijst van de RGD. Binnen de groep constructiedelen zijn het de elementen in de buitenschil van het gebouw die de energetische kwaliteit bepalen. Daarom wordt in dit kader gesproken over de constructiedelen in de buitenschil, zoals de gevel, beglazing buiten, daken.

Op het gebied van installaties worden, in navolging van de EPA-U methodiek, enkel de gebouwgebonden installaties beschouwd. Hierbinnen valt bijvoorbeeld de verwarming, koeling, ventilatie, verlichting en eventuele liften en roltrappen. Apparatuur die in het gebouw aanwezig is, zoals computers, copiers en drankautomaten worden in dit kader niet meegenomen.

Classificatie inspectietool Energie

Uitgangspunt voor de klassenverdeling voor de Inspectietool Energetische kwaliteit zijn dezelfde 6 klassen zoals gehanteerd in het Handboek Onderhoudsinspecties RGD.

Overige uitgangspunten zijn:

- Bij classificatie in minder dan 6 klassen worden blanco klassen gebruikt.
- Classificatie-klassen 1 tot en met 3 geven geen reden tot onderhoud (conditie 3 = onderwaarde).
- Klasse 1 wordt toegekend aan innovatieve oplossingen, waarvan de energetische kwaliteit zich al in de praktijk bewezen heeft (zie klassenverdeling volgende pagina).
- Klasse 2 komt overeen met de kwaliteit van de huidige bouw, anno 2008, gebaseerd op de EPCEisen en het Bouwbesluit.
- Klasse 4 vanuit energetisch opzicht vervangen, vanuit economisch oogpunt niet (bijvoorbeeld dubbel glas).
- Klasse 5 en 6 vanuit energetisch oogpunt vervangen, waarschijnlijk ook in financieel opzicht haalbaar.

Tabel 1: Classenverdeling Inspectietool energie

Klasse 1 Innovatief

In deze klasse komen bouwelementen die op energetisch gebied als innovatief beschouwd kunnen worden. Dit betekent dat ze in ieder geval beter zijn dan het huidige bouwbesluit voor nieuwbouw.

Klasse 2 Huidig Bouwbesluit (nieuwbouw)

In deze klasse komen de bouwelementen die op energetisch gebied voldoen aan de huidige eisen van het Bouwbesluit en eventuele eisen die op dit moment voor nieuwbouw gelden, zoals de EPC-eis.

Klasse 3 Bestaande bouw; goed

In deze klasse komen de bouwelementen die op energetisch gebied minder scoren dan nieuwbouw, maar daar wel dicht tegen aan zitten.

Klasse 4 Bestaande bouw; voldoende

In deze klasse komen de bouwelementen die op energetisch gebied duidelijk bestaande bouw zijn, waarbij vervanging energetisch zinvol is (anders dan op een natuurlijk vervangingsmoment), maar economisch gezien naar verwachting niet zinvol is.

Klasse 5 Bestaande bouw; onvoldoende

In deze klasse komen de bouwelementen die op energetisch gebied op het niveau van de oudere bestaande bouw zijn, vervanging (anders dan op een natuurlijk vervangingsmoment) is wenselijk en naar verwachting ook economisch zinvol.

Klasse 6 Bestaande bouw; slecht

In deze klasse komen de bouwelementen die op energetisch gebied op het niveau van de oudere bestaande bouw zijn, vervanging is nodig tenzij dit om een of andere reden niet mogelijk is.

Toelichting/onderbouwing

Bij de onderhoudstool zijn 6 klassen te onderscheiden waarin de bouw- en installatiedelen ingedeeld kunnen worden. Hoe lager het cijfer van de klasse, hoe hoger de energetische kwaliteit.

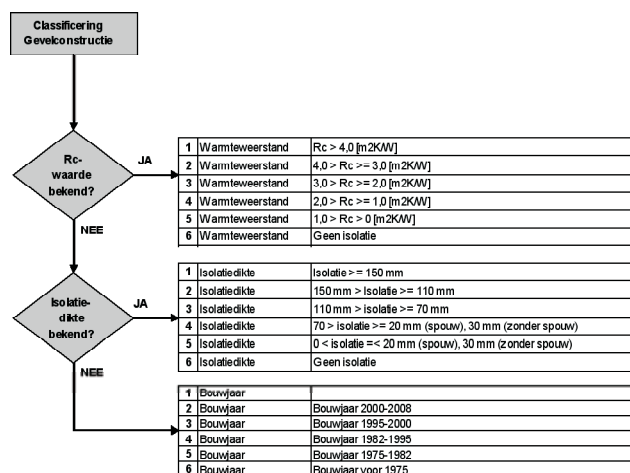
Als een bouw- of installatie-element in klasse 1, 2 of 3 hoort, is de energetische kwaliteit goed tot zeer goed en is er geen reden tot aanpassing van de huidige situatie. Wordt een bouw- of installatie-element ingedeeld in klasse 4, dan is de energetische kwaliteit voldoende en is verbetering tot een goede kwaliteit naar verwachting economisch niet rendabel.

De twee laagste klassen, klasse 5 en 6, betekenen dat het element een slechte energetische kwaliteit heeft en dat aanpassing noodzakelijk en naar verwachting ook rendabel is.

Voorbeelden van elementen “conditie 4 maar niet direct vervangen” zijn:

- Het element beglazing: klasse 4 = dubbel glas. Hoewel dubbel glas vervangen kan worden door Hrglas is de energetische verbetering niet voldoende om de investeringskosten terug te verdienen. Op basis van levensduur en investeringen wel meenemen in risicoanalyse.
- Het element buitenschil: klasse 4 - 6 komt overeen met geen tot matige isolatie. Wanneer er weinig tot geen ruimte is voor het aanbrengen van na-isolatie (bijvoorbeeld door monumentale bouw of het ontbreken van een spouw) dan zal het element nooit boven 4 uitkomen, of er zal nieuwbouw moeten plaatsvinden.

In de methodiek is het mogelijk om op verschillende wijzen tot een classificatie van elementen te komen. Het doel hierachter is om, ongeacht de informatie die beschikbaar is, te komen tot een correcte classificatie. Zo kan het zijn dat van een element de exacte opbouw bekend is, maar het kan ook zijn dat enkel het bouwjaar bekend is. Beide opties resulteren echter in eenzelfde classificering.



Daarnaast kan het voorkomen dat van een bepaald element meerdere classificaties voorkomen, bijvoorbeeld wanneer deels enkel glas en deels HR++ glas aanwezig is. In hoofdstuk ... staat beschreven hoe 2 classificaties voor 1 element vertaald kunnen worden naar één gemiddelde classificatie. De gegevens van de verschillende classificaties (omvang en intensiteit) moeten echter wel behouden worden om een goede afweging tussen aanpakken en niets doen ook voor gedeeltes van elementen te kunnen maken. Tenslotte moet nog worden opgemerkt dat de Inspectietool Energie naar de huidige technologie en regelgeving is opgezet. Dit alles levert onderstaand overzicht op van de classificering voor de E van RgdBOEI. Per gebouw/ installatie-element (of systeem van gecombineerde gebouw/installatieelementen) is een indeling naar categorieën bepaald. Hier zijn grenswaarden per classificatie voor bepaald.

I(nzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving)

Voor het referentiekader voor de I zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De schaalverdeling van het resultaat laat zich analoog aan de conditiemeting bepalen van een 1 (de hoogste score) tot een 5 (de laagste score). Om verwarring tussen de conditiemeting en dit kader te voorkomen wordt gesproken van klasse 1 tot en met klasse 5.
- De I omvat de toetsing van verplichte keuringen en inspecties door het opvragen van alle certificaten en rapportages, maar niet het uitvoeren van deze keuringen en inspecties. Behalve een check op de aanwezigheid van de certificaten en rapportages zullen ook inhoudelijk deze stukken dienen te worden beoordeeld op onder andere de competentie van de keurder en de geldigheidsdatum.
- De specialist verzamelt per vakgebied tijdens de RgdBOEI de gegevens met betrekking tot de I; de RgdBOEIinspecteur brengt de gegevens samen tot een totaalscore met betrekking tot de I.
- Het referentiekader is zo ontwikkeld dat toekomstige keuringen in de systematiek kunnen worden geïntegreerd zonder dat het kader hierdoor behoeft te worden aangepast.

Weging van diverse keuringen, logboeken en tekeningen

Bij het referentiekader voor de I spelen de volgende zaken een rol:

- De aanwezigheid van een certificaat/rapport van de wettelijke verplichting of keuring (in relatie tot noodzaak hiervan).
- Het certificaat/rapport is verlopen
- De uitvoerder van de wettelijke verplichting (keurder) is niet bevoegd/gekwalificeerd
- De aanwezigheid van een logboek
- De kwaliteit van het logboek
- De aanwezigheid van tekeningen
- De kwaliteit van de tekeningen

Er is een model ontwikkeld om de belangrijkheid van de wettelijke verplichting (keuring)/tekening/logboek onderling te kunnen wegen. In de score is de belangrijkheid meegewogen van keuringen ten opzichte van logboeken versus tekeningen.

Wettelijke verplichtingen en keuringen

Het gekeurd zijn van de ketel weegt anders mee in de score dan het gekeurd zijn van de lift. Hierbij is gekeken naar de aspecten van het bouwbesluit. De keuring van de lift heeft te maken met veiligheid en de keuring van de ketel heeft te maken met milieu.

Er zijn zaken die wettelijk verplicht aanwezig dienen te zijn, zoals logboeken en elektrotechnische tekeningen. Ook wat wettelijk aanwezig moet zijn wordt in de beoordeling meegewogen. .

Er is een onderlinge weging opgesteld, waarbij een element bestaat uit een locatie van installaties. Dus 4 liftinstallaties in 1 kern wordt als een element beschouwd, terwijl 2 kernen met ieder 2 liftinstallaties als 2 elementen worden beschouwd. Evenzo geldt dat 2 ketels in hetzelfde ketelhuis als 1 element worden beschouwd, terwijl in het geval van 2 ketelhuizen met per ketelhuis 1 ketel als 2 elementen worden beschouwd. Feitelijk wordt het aantal elementen door de RgdBOEI inspecteur per object bepaald. Dat is vooral een kwestie van gezond verstand. Nog een laatste voorbeeld: 2 koelmachines op het dak van gelijk bouwjaar en gelijk vermogen is 1 element en 2 koelmachines op verschillende dakvlakken t.b.v. verschillende bouwjaar en vaak ook nog verschillend bouwjaar zijn 2 elementen

Logboeken

Voor elke installatie is een logboek nodig. De weging van de installatie bepaalt de belangrijkheid van het logboek voor nodig. Het logboek van een brandmeldinstallatie heeft te maken met veiligheid en weegt zwaarder mee dan het logboek voor de koelinstallatie dat te maken heeft met milieu. Voor het aantal elementen te bepalen geldt hiervoor de zelfde “gezond verstand” regel als hierboven bij keuringen.

Tekeningen

Tekeningen kunnen principeschema's zijn van de werking van een installatie, maar ook bouwkundige tekeningen met hierin de maten van gevels en vloeroppervlakken. De weging die hier is ontwikkeld is gebaseerd op de frequentie van gebruik. Zo is voor te stellen dat tekeningen van de regelinstallatie van de klimaatinstallatie belangrijker zijn dan geveltekeningen met daarin de maten van wandopeningen. Ook hier geldt voor het bepalen van het aantal elementen de "gezond verstand" regel. Dus in de praktijk zullen de bouwkundige tekeningen worden uitgesplitst in bijvoorbeeld geveltekeningen en plattegronden en dus 2 elementen betreffen, terwijl de tekeningen van de regelinstallatie klimaat 1 element betreft ook al is het een map aan tekeningen.

Tabellen

Tabel 1: Aspecten en weegfactoren

criterium		score per item	weegfactor	scoremogelijkheden
wettelijke verplichtingen	geheel niet aanwezig	5	4	20
	door ondeskundige	3		12
	te laat uitgevoerd	2		8
	in orde	1		4
logboeken	niet aanwezig	5	3	15
	onvoldoende kwaliteit	3		9
	in orde	1		3
tekeningen	niet aanwezig	5	2	10
	onvoldoende kwaliteit	3		6
	in orde	1		2

Met behulp van tabel 1 vindt feitelijk een weging in belangrijkheid plaats. Aanwezige logboeken, maar niet ingevuld of van onvoldoende kwaliteit, "scoort" ongeveer even zwaar (9) als het ontbreken van tekeningen van een item (10). Het niet aanwezig zijn van tekeningen van een installatie/ element(10) "scoort" zwaarder dan dat een installatie/element over de keuringsdatum heen is (8).

Tabel 2: Score op keuringen en wettelijke verplichtingen:

keuringen en wettelijke plichten	veiligheid	gezondheid	milieu	bruikbaarheid	MAX	MIN
	weegfactor 4 score uit tabel 1	weegfactor 3 score uit tabel 1	weegfactor 2 score uit tabel 1	weegfactor 1 score uit tabel 1	score	score
liften	X					
brandmeldinstallatie	X					
ontruimingsinstallatie	X					
sprinklerinstallatie	X					
gasblusinstallatie				X		
inbraakinstallatie				X		
blusmiddelen	X					
STEK / koelinstallaties			X			
SCIOS / stookinstallaties			X			
KIWA / warmte en koude opslag			X			
brandstoftanks	X					
bedrijfsdeuren		X				
gasdetectie (CO, parkeergarages)		X				
hefbruggen		X				
legionella beheersplan		X				
asbest beheersplan		X				
elektrotechnische tekeningen	X					
deze lijst is uit te breiden en in te korten, afhankelijk van de aanwezigheid van criteria						
enzovoorts						
TOTAALSCORE	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1	A-max	A-min

Tabel 3: Score op logboeken:

logboek van item / installatie	veiligheid	gezondheid	milieu	bruikbaarheid	MAX	MIN
	weegfactor 4 score uit tabel 1	weegfactor 3 score uit tabel 1	weegfactor 2 score uit tabel 1	weegfactor 1 score uit tabel 1	score	score
liften	X					
brandmeldinstallatie	X					
sprinklerinstallatie	X					
gasblusinstallatie				X		
STEK / koelinstallaties			X			
SCIOS / stookinstallaties			X			
KIWA / warmte en koude opslag			X			
gasdetectie (CO, parkeergarages)		X				
deze lijst is uit te breiden en in te korten, afhankelijk van de aanwezigheid van criteria						
enzovoorts						
TOTAALSCORE	Bx4	Bx3	Bx2	Bx1	B-max	B-min

Tabel 4: Score op tekeningen

tekening van item / installatie	raadplegen	raadplegen	raadplegen	raadplegen	MAX	MIN
	weegfactor 4 "veel"	weegfactor 3 "regelmatig"	weegfactor 2 "soms"	weegfactor 1 "incidenteel"	score	score
liften		X				
brandmeldinstallatie		X				
ontruimingsinstallatie			X			
sprinklerinstallatie		X				
gasblusinstallatie			X			
inbraakinstallatie			X			
STEK / koelinstallaties	X					
SCIOS / stookinstallaties (regelinstallatie)	X					
KIWA / warmte en koude opslag			X			
gasdetectie (CO, parkeergarages)			X			
hefbruggen				X		
NEN2580			X			
gebouwinstallaties				X		
gebouw omgeving				X		
deze lijst is uit te breiden en in te korten, afhankelijk van de aanwezigheid van criteria						
enzovoorts						
TOTAALSCORE	Cx4	Cx3	Cx2	Cx1	C-max	C-min

Tabel 5: Totaalscore:

TOTAALSCORE	BELANG	BELANG	BELANG	BELANG	MAX	MIN
	zeer hoog	hoog	gemiddeld	laag	score	score
score tabel wettelijke plichten	A	A	A	A		
score tabel logboeken	B	B	B	B		
score tabel tekeningen	C	C	C	C		
TOTAALSCORE	D	D	D	D	D-max	D-min

Bepalen klasse:

LAAGSTE SCORE = BEST = ONDERGRENS = D-min

HOOGSTE SCORE = SLECHTST = BOVENGRENS = D-max

De totaalscore ligt ergens tussen D-min en D-max, de zgn bandbreedte D

Er is sprake van een:

klasse 1 als de score ligt tussen D-min en (D-min+ 2 %D)

klasse 2 als de score ligt tussen (D-min + 2%D) en (D-min+10 %D)

klasse 3 als de score ligt tussen (D-min + 10%D) en (D-min+30 %D)

klasse 4 als de score ligt tussen (D-min + 30%D) en (D-min+70 %D)

klasse 5 als de score ligt > D-min+70 %D

5 Inventariseren en inspecteren

5.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 en 4 zijn we uitvoerig ingegaan op het bepalen van de kwaliteit/conditie van bouw- en installatiedelen (elementen) en ruimten met gebruik van verschillende inspectiemethoden. Maar voordat een inspecteur de kwaliteit/conditie van elementen en ruimten kan vaststellen, moet hij precies weten hoe het te inspecteren object en de verschillende elementen en ruimten zijn afgebakend. De eerste stap is dus het inventariseren van alle relevante informatie over het object c.q. de elementen en ruimten. Pas dan volgt de inspectie ofwel het beoordelen van en rapporteren over de toestand waarin de geïnventariseerde elementen en ruimten verkeren. Bij de derde stap geeft de inspecteur aan welke ingrepen om welke reden nodig zijn en wat het resultaat van deze ingrepen zal zijn. Ten slotte vermeldt de inspecteur de kosten van de noodzakelijke ingrepen, inclusief de prioriteiten voor de (herstel)werkzaamheden op basis van de risico's die bij uitstel worden gelopen. Hoofdstuk 5 behandelt stap voor stap de verschillende aspecten van het inventariseren, inspecteren en rapporteren.

inhoudelijke aspecten

Een inspecteur verzamelt alle inspectiegegevens op een invulformulier die vervolgens worden ingevoerd in een database, een geautomatiseerd systeem voor dataopslag en verwerking. Hiervoor staan verschillende systemen ter beschikking. De handleiding gaat verder niet in op het gebruik van deze systemen. We beperken ons in hoofdstuk 5 uitsluitend tot de inhoudelijke aspecten van het inventariseren, inspecteren en rapporteren.

overzicht paragrafen

Hoofdstuk 5 is als volgt in paragrafen opgebouwd:

- Paragraaf 5.3 beschrijft het inventariseren van een afgebakend object;
- Paragraaf 5.4 behandelt het verzamelen van gegevens voor de bepaling van de kwaliteit/conditie van elementen en ruimten;
- Paragraaf 5.5. gaat in op de noodzakelijke investeringsactiviteiten, de kosten en de planning van de activiteiten, inclusief het bepalen van risicoaspecten en prioriteiten.

Hoofdstuk 5 sluit af met enkele praktijkvoorbeelden en leesvragen/opdrachten rond het bepalen van de aspect/prioriteitsscore in verschillende disciplines.

De rode draad in deze paragrafen is de volgorde waarin de inspecteur zijn gegevens over een te inspecteren object verzamelt en rapporteert. In paragraaf 5.2 vindt u een nadere uitleg.

5.2 Rapporteren - opzet van de database –

Een inspectierapport vermeldt naast het noodzakelijke onderhoud van bouw- en installatiedelen ook de noodzakelijke investeringen om tekortkomingen op te heffen, en de kosten die daarmee samenhangen, zowel de directe kosten (op korte termijn) als de kosten in komende kalenderjaren. De rapportage heeft zodoende de functie van 'onderlegger' voor het opstellen van een meerjaren investeringsprognose. Een vastgoedbeheerder kan naar eigen inzicht of in overleg met belanghebbende beslissers activiteiten overnemen, faseren, negeren of verschuiven. Dit is afhankelijk van het investeringsbeleid dat voor dit object is uitgestippeld en het beschikbare budget. Elke volgende inspectie - gemiddeld eens in de vijf jaar - voorziet in een actualisatie van deze 'onderlegger'.

gegevens gerangschikt in blokken

De database met inspectiegegevens is opgezet in 3 blokken:

1. het blok 'inventarisatie' voor gegevens over afzonderlijke bouw- en installatiedelen (elementen);
2. het blok 'kwaliteit/conditiebepaling' voor gegevens over de geconstateerde gebreken en tekortkomingen en beoordeling van de toestand van elementen en ruimten;
3. het blok 'activiteiten' voor gegevens over noodzakelijk onderhoud, en voor het opheffen van tekortkomingen, kosten en planning met vermelding van risico's en prioriteiten.

Het formulier (inventarisatie/inspectieformulier (zie voorbeeld hieronder) waarop de inspecteur in eerste instantie gegevens verzamelt, heeft gemakshalve dezelfde driedeling: inventarisatie (1), kwaliteit/conditiebepaling (2) en activiteiten (3). Zowel het eerste als het laatste blok van het formulier bevatten een toelichtingenveld voor nadere gegevens over respectievelijk inventarisatie en activiteiten.

In de hiernavolgende paragrafen komen we op de afzonderlijke gegevensblokken van het inspectieformulier terug.



Voorbeeld ingevuld inventarisatie / inspectieformulier

OBJECTNR. : 601528
OBJECTOMSCHRIJVING : Hoofdzetel Ministerie VROM, Rijnstraat 8, Den Haag
DISCIPLINE : Transport
ELEMENT/RUIMTEBEGRIIP : Liftinstallatie
HOEVEELHEID : 5 **EENHEID:** st **BOUWJAAR :** 1992
LOCATIE :

blok 1

ANNOTATIES INVENTARISATIE:
Lokatie: kernen beuk A t/m E
Fabriek: Schindler
Type: Personen en goederen
Capaciteit/omvang/vermogen: nominale lastkg/ aantal stopplaatsen... / nominale snelheid...m/s
Aanvullende info:
NIVL nr.: **RGD nr.:**.....
Aantal liftkooien : 16 waarvan 2 dienst doen als goederen/brandcard-lift
Aantal groepen : ; aantal liften per groep.....
Aandrijving type:
Hefhoogte :m1
Aantal schachttoegangen : st
Aantal besturingen :; type besturing
Asbest houdende remvoeringen

Conditie/kwaliteitsbepaling

Aspect	Gebrek/tekortkoming	Belang	Intensiteit/Freq.	Omvang	CV
B	geen	nvt	nvt	nvt	1
O	verlichting einde levensduur vloerafwerking beschadigd remvoeringen(asbest)vervangen	s g e	eindstadium vergevorderd eindstadium	100 % 100% 100%	2
E	verlichting verbr. te veel energie regeling verouderd	s	nvt nvt	100% 100%	4
I	logboek bij lift... ontbreekt	g			2

blok 2

Activiteiten

Aspect	Activiteit	BW	Kosten	Start	Cyclus	Eind	CN	A/P
B	geen						-	
Toelichting								
O	vervanging armaturen	1	€ 16000	2010	1	2010	3	
	vervanging vloerafw.	1	€ 9000	2012	15	2070		
	vervanging remvoeringen	1	€ 1500	2012	1	2012		
Toelichting								
E	armaturen voorzien van LED-verlichting							
	vervanging armaturen	1	€ 25000	2010	15	2070	2	
	regeling modificeren							
Toelichting								
	opgenomen bij O							
I	logboek leveren	3	€ 500	2009	1	2009	1	
Toelichting								

blok 3

5.3 Inventariseren (blok 1)

5.3.1 Objectafbakening en onderverdeling

de 'wat'-vraag	De eerste vraag voor de inventariseerder/inspecteur is: wat moet er precies worden geïnspecteerd? Voor het beantwoorden van deze vraag is het nodig om het object in kwestie nauwkeurig af te bakenen. Over deze afbakening mag geen enkel misverstand bestaan. De inspecteur kan hierover alleen adviseren, de beslissing is aan de beleidsmaker.
Objecten in soorten en maten	Objecten zijn er in verschillende soorten en maten. Over het algemeen wordt er een gebouw mee bedoeld. Maar ook terreinen, (civiel)technische installaties en kunstwerken kunnen als object worden benoemd. Zelfs een ruïne kan als afzonderlijk object worden beschouwd. In dat laatste geval zal de inventariseerder en de inspecteur alleen rekening houden met de nog aanwezige elementen resp. de staat van die elementen. De gebruikswaarde van zo'n object is van ondergeschikt belang; slechts het behoud van de resten telt.
in complexen of deelobjecten	Een eigenaar kan er voor kiezen om verschillende objecten als een geheel te zien en onder een complexnummer te brengen, bijvoorbeeld als er zich op een terrein meerdere objecten bevinden. Een gebouweigenaar kan er ten slotte ook behoefte aan hebben de inspectiegegevens van een gebouw in delen aangeleverd te krijgen. In dat geval is er sprake van deelobjecten. De afzonderlijke deelobjecten vormen dan samen het object.
wat is de kleinste inspectie-eenheid?	<p>Bij inspectie is meestal het object de kleinste eenheid van beschrijving. Er zijn echter een aantal redenen waarom een eigenaar kan beslissen een te inspecteren object op te delen. Redenen om op te delen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none">- het object heeft verschillende eigenaren;- de bouwaard van het object is verschillend (bijvoorbeeld een houten aanbouw);- er is sprake van een monument met een aangebouwd nieuwer bouwdeel. <p>Ook om redenen van dagelijks beheer kan het wenselijk zijn deelobjecten te benoemen. Bijvoorbeeld op grond van verschillend gebruik, verschillende gebruikers, bouwvormen, architectuur of bouwjaren. Het is echter raadzaam hiermee zeer terughoudend om te gaan.</p>
terreinen	<p>Terreinen vormen een hoofdstuk apart. Dit komt omdat eigenaren het belang van terreinen bij hun objecten heel verschillend kunnen benaderen. Veel hangt daarbij af van de omvang en het voorzieningsniveau. Een aantal mogelijkheden:</p> <ul style="list-style-type: none">- Het terrein (bijv. parkeerplaats) wordt opgevat als onlosmakelijk onderdeel van het object (gebouw).- Het terrein wordt bij het opdelen van het object als deelobject opgevat.- Het terrein wordt ondergebracht bij het hoofdgebouw. Dat kan dan weer op de twee hiervoor genoemde manieren: als onlosmakelijk deel van het hoofdobject of als deelobject.- Het terrein wordt benoemd als een afzonderlijk te beschrijven object, los van eventuele andere objecten. Deze keuze is vooral zinvol bij complexen waar sprake is van veel en ingewikkelde terreinvoorzieningen. Als er verder geen andere gebouwen op het terrein staan, is het terrein uiteraard per definitie een afzonderlijk object. <p>Ondergeschikte opstallen, zoals een eenvoudige fietsenstalling of een klein hokje voor tuingereedschap worden altijd opgenomen bij het terrein. Ze worden op dezelfde manier behandeld als bankjes, afscheidings-, lichtmasten etc. Het gaat hierbij dus nadrukkelijk om ondergeschikte terreinelementen die te onbelangrijk zijn om ze als afzonderlijk object te laten beschrijven. Een stalling of ander (bij)gebouw van enige importantie zal de eigenaar normaal gesproken dus wel degelijk aanmerken als object. De keuze hangt sterk af van de herbouwwaarde of de omvang van de investeringsbehoefte.</p>
opstallen	De beslissingen over de afbakening van objecten en eventuele onderverdeling is dus aan de beleidsmaker. De inventariseerder krijgt de te inventariseren (deel)objecten aangeleverd als een lege of te corrigeren database.

5.3.2 Element

elementcodes

De tweede stap bij de inventarisatie is de afbakening van de bouw- en installatie-elementen en ruimten, waaruit het object is samengesteld. Voor de beschrijving van deze elementen en ruimten wordt gebruik gemaakt van de SEL (Standaardelementlijst) en de SRL (Standaardruimtenlijst) uit deel twee van deze handleiding. Deel twee van deze handleiding geeft naast de element- en ruimtenomschrijvingen en de gebreken en tekortkomingen overzichten, ook aanwijzingen welke gegevens (annotaties) onder toelichtingen kunnen worden opgenomen.

Uitgangspunt is dat er disciplinegewijs leesbare en overzichtelijke inventarisaties van beperkte omvang worden gemaakt.

Voor het leesbaar houden van deze Handleiding wordt in het vervolg gesproken over elementen, maar dit moet men interpreteren als zowel een element maar ook een ruimte.

5.3.3 Gebruik van de elementen en ruimtenlijsten bij de inventarisatie

beschrijvingen per element en ruimte

Bij de inventarisatie maakt de inventariseerder/inspecteur zoals eerder opgemerkt gebruik van de begrippen uit de SEL en SRL die beschreven staan in deel 2 van deze Handleiding. In deze documenten staan de elementen en ruimten vermeld die bij de inventarisatie kunnen worden opgenomen.

SEL en SRL

Deel twee bevat aansluitend op de uitleg over de opzet van de SEL en SRL en de uitgebreide element- en ruimten-beschrijvingen, een standaardlijst waarin alle te selecteren elementen en ruimten zijn opgenomen. Deze lijsten worden de "standaard elementenlijst" (SEL), respectievelijk "standaard ruimtenlijst" (SRL) genoemd.

Elke beschrijving van de elementen in deel twee specificeert:

- de begrenzingen van het betreffende element: wat behoort wel respectievelijk niet tot het element;
- de eenheid waarin het element gemeten wordt;

Zoals hiervoor al is aangegeven, moeten ook fabricaat, type, capaciteit, bouwjaar en andere relevante informatie voor beheer en onderhoud worden geregistreerd.

Onder 'annotaties' geeft deel twee een aantal suggesties voor registratie van zaken die mogelijk vanuit het dagelijks beheer voor de opdrachtgever of voor de (vervolg)inspecteur interessant zijn om te weten.

OEL

Bij de inventarisatie van een bepaald object worden uit de SEL en de SRL die elementen en ruimten geselecteerd die aan, op of in dat object voorkomen. Dit wordt de objectelementenlijst (OEL) genoemd. Het benodigde aantal wordt bepaald door de hiervoor genoemde selectiecriteria. De toelichting completeert de beschikbare informatie; afhankelijk van de vraag wat wel/niet bekend is of wat wel/niet is te achterhalen. Het object is hiermee als het ware "beschreven" of "in beeld" gebracht.

niet alle elementen apart

Nogmaals: om het overzicht te behouden is het niet wenselijk om per definitie alle elementen waaraan vervangingskosten zijn verbonden apart te beschrijven. Elementen die in geringe hoeveelheden (bijvoorbeeld die maximaal 10% van het totaal beslaan) voorkomen of niet voldoen aan de eerder gestelde criteria, worden bij voorkeur ondergebracht in de beschrijving van daarmee verwante elementen. Dit gebeurt door middel van een nadere specificatie in de toelichting en komt overeen met het benoemen van annotaties (zie hiervoor).

Een uitzondering op het feit dat elementen per (deel)object maar eenmalig als elementregel mogen worden geïnventariseerd, zijn die elementen die

- een financieel risico vormen als ze moeten worden vervangen (kosten moeten groter zijn dan € 50.000, per element);
- het onderhoudsbudget in belangrijke mate opsouperen door grootschalige toepassingen in combinatie met relatief korte levensduur;
- van belang zijn voor het (Europees) kunnen aanbesteden van onderhoudscontracten op technische installaties. Hiervoor is het noodzakelijk dat van de desbetreffende installaties fabricaat, type, capaciteit, bouwjaar e.d. in kaart worden gebracht.

disciplinespecifiek

Bij een bouwkundige inventarisatie worden alle elementen die op meerdere locaties (bijv. etages) of oriëntaties (bijv. noordgevel) voorkomen, zoals metselwerken, kozijnen, schilderwerken, dakvlakken e.d., nader uitgesplitst door middel van een specificatie in de toelichting. Bij de disciplines electrotechniek, werktuigbouw en transporttechniek, wordt in de annotaties ook aangegeven welke subonderdelen bij deze installatie behoren, en de locatie van het hoofdcomponent. Het verdient aanbeveling om over het verzamelen van additionele informatie met de opdrachtgever nadere afspraken te maken om het maximale rendement uit de inventarisatie te halen.

5.4 Kwaliteits/Conditiebepaling (blok 2)

Het bepalen van de conditie of de kwaliteit, waarin de bouw- en installatiedelen zich bevinden op het moment van de inspectie, verloopt volgens de methodiek die is beschreven in hoofdstuk 4.

Aan de conditie/kwaliteit kunnen de volgende waarderings/scores worden toegekend:

- 1 uitstekend
- 2 goed
- 3 redelijk
- 4 matig
- 5 slecht
- 6 zeer slecht

Daarnaast zijn er nog de hieronder genoemde waarderings/scores, die voor zichzelf spreken:

- = niet van toepassing
- o = onbekend/niet te bepalen

risico bij visuele inspectie

Het visueel inspecteren brengt natuurlijk het risico met zich mee dat een inspecteur gebreken/tekortkomingen over het hoofd ziet. Niet alle bouwdelen lenen zich immers even goed voor visuele inspectie. Dat geldt ook voor grote series waar de inspecteur zich beperkt tot een representatieve steekproef. Door vervolgininspecties uit te voeren kunnen gemiste gebreken alsnog aan het licht komen.

Problematisch bij een visuele inspectie zijn uiteraard die bouw- en installatiedelen die niet direct zichtbaar zijn, omdat ze geheel of gedeeltelijk ondergronds zijn ingebouwd of schuil gaan in en achter muren, boven plafonds, onder kappen e.d. Eenvoudige hulpmiddelen kunnen soms de mogelijkheden aanmerkelijk vergroten. Als het desondanks niet goed mogelijk is om visueel een conditie/kwaliteit te bepalen, dan is een inspecteur aangewezen op indicatieve metingen. De inspecteur kan ook gebruik maken van informatie van de gebruiker en gebreken/tekortkomingen afleiden uit storingspatronen of documentatie.

Het verdient aanbeveling om plaatselijk een weggewerkt bouw- of installatiedeel open/bereikbaar (te laten) maken als:

- de gelegenheid zich voordoet;
- er twijfels bestaan over de toestand;
- er zich problemen voordoen die moeilijk verklaarbaar zijn.

specialistisch vervolgonderzoek

In die gevallen komt specialistisch vervolgonderzoek in aanmerking. Bij het veld "bewerkingscode" kan de inspecteur in die gevallen aangeven dat er specialistisch vervolgonderzoek nodig is (zie hiervoor 5.1.5.3 onder "bewerkingscode" nummer 9). Deel twee vermeldt overigens per element de inspectiepunten waarop de technische toestand in de regel goed is waar te nemen.

conditie voor ingreep

; CV

De inspecteur vult van elk element dat in de OEL voorkomt, per aspect van RgdBOEI® (Brand, Onderhoud, Energie en Inzicht in wet- en regelgeving), het veld "CV", conditie/kwaliteit, in, als dit van toepassing op het element. Dit is de toestand die tijdens de inspectie is aangetroffen en beoordeeld. Deze conditie/kwaliteit wordt onderbouwd door de waargenomen gebreken/tekortkomingen te benoemen en daarvan het belang, de frequentie, intensiteit en de omvang weer te geven. De code o mag alleen bij hoge uitzondering worden ingevuld, aangezien er altijd wel enige informatie beschikbaar is om een grove inschatting te maken (zoals bouwjaar, documentatie, levensduur en functioneren). Een meer of minder grove inschatting heeft meer waarde dan een o-opgave omdat deze volstrekt nietszeggend is. De conditie/kwaliteitsscore moet ook gezien worden als de best mogelijke inschatting op basis van de beschikbare informatie. Het spreekt vanzelf

dat deze informatie meer of minder gedetailleerd kan zijn. Conditie/kwaliteitscores die zijn toegekend op grond van wel zeer summiere informatie, zijn altijd nog nader toe te lichten in het “toelichtingenveld”.

Zie ook paragraaf 5.5.5: conditie/kwaliteit na uitvoering maatregel (CN):

5.5 Activiteiten (blok 3)

Nadat van elk aspect van RgdBOEI®, te weten Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving, de conditie/kwaliteit van de bouw- en installatiedelen is vastgelegd, bepaalt de inspecteur welke ingrepen noodzakelijk zijn om de aangetroffen conditie/kwaliteit te verbeteren of in stand te kunnen houden (5.5.1 en 5.5.2.). Vervolgens bepaalt hij de kosten die met de ingrepen/maatregelen samenhangen (5.5.3). Daarna beantwoordt de inspecteur de vraag wanneer welke activiteiten moeten plaats hebben (5.5.3), met vermelding van startjaar, cyclus en eindjaar (5.5.5). Bij deze planning laat hij zich leiden door prioriteiten op basis risico's die ontstaan als de ingreep uitblijft (5.5.6)

5.5.1 Het bepalen van ingrepen

Bij het bepalen van ingrepen moet de inspecteur rekening houden met:

- het beleid van de organisatie
- het totale kwaliteitsniveau
- goed huisvaderschap
- dwingende wettelijke eisen
- nieuwe technologische ontwikkelingen.

beleid

Ingrepen zijn afhankelijk van beleidsmatige keuzes. De inspecteur krijgt vooraf per aspect van RgdBOEI® informatie over de ondergrens van de conditie/kwaliteitsniveau die nog acceptabel is, en de gewenste conditie/kwaliteit van elementen. De gekozen ingrepen moeten dus het feitelijke conditie/kwaliteitsniveau (CV) van een element minimaal terugbrengen op het gewenste conditie/kwaliteitsniveau (CN). Met dit uitgangspunt weegt de inspecteur o.a. af welke maatregelen in welke omvang noodzakelijk zijn, of elementen vervangen moeten worden of gerepareerd, gerestaureerd of hergebruikt.

totale kwaliteitsniveau

Bij het kiezen van een ingreep(kunnen per element ook meerdere zijn) kijkt de inspecteur ook naar de gevolgen van een bepaalde ingreep voor het totale kwaliteitsniveau van het gebouw en de installaties en de gevolgen hiervan voor de afnemer. Een representatief gebouw vraagt een andere benadering dan een opslagloods.

goed huisvaderschap

De inspecteur voert ingrepen op die recht doen aan “goed huisvaderschap” zowel ten aanzien van de huurder/gebruiker als ten aanzien van verantwoord kapitaalbeheer. Als de bepaalde ondergrens in de totale conditie/kwaliteit nog niet is bereikt kan de inspecteur dus wel degelijk noodzakelijke ingrepen voorstellen. Denk daarbij aan veiligheidsrisico's, risico op vervolgschade, risico op verlies van cultuurhistorisch belangrijke zaken. Denk ook aan gebrekendiversiteit op verschillende oppervlakken of binnen series elementen. Maar ook aan ingrepen in volggaren.

dwingende wettelijke eisen

De keuze voor maatregelen aan bouw- en installatiedelen wordt ook beïnvloed door nieuwe dwingende wettelijke eisen. Over het algemeen worden nieuwe wettelijke eisen niet opgelegd voor bestaande objecten. Er zijn echter uitzonderingen. Veelal zijn het zaken die betrekking hebben op veiligheid en arbeidsomstandigheden, ook tijdens inspecties en de uitvoering van onderhoud. Denk bijvoorbeeld aan besturingskabels van brandbeveiligingsinstallaties, koelmiddelen van koelmachines, ontvluchttingsvoorzieningen en ARBO-aspecten bij schilderwerk.

nieuw voor oud

Wanneer een ingreep vanuit onderhoud neerkomt op integrale vervanging geldt in het algemeen de stelregel dat dit gebeurt met een soortgelijk element. In de praktijk houdt de inspecteur daarbij uiteraard rekening met de eisen vanuit andere beleidsaspecten van RgdBOEI®, en van organisatie en tijd. Anders bestaat het risico dat noodzakelijke vervangingen, niet kunnen worden uitgevoerd omdat er onvoldoende budget is aangevraagd. Een voorbeeld is het vervangen van enkel glas door isolerende beglazing. En

natuurlijk wordt een oude ketel vervangen door een hoog rendement variant.

monumenten uitgezonderd

Monumentale elementen vormen hier uiteraard de uitzondering op de regel. Monumentale elementen en elementen met cultuurhistorische waarde worden in principe nooit vervangen maar altijd hersteld en dat ook nog met de nodige terughoudendheid en vakbekwaamheid. Hiermee dient kostentechnisch uiteraard terdege rekening te worden gehouden.

vervangen of repareren

Hoe verantwoord kan worden omgegaan met het kapitaal schetst onderstaand voorbeeld. Het voorbeeld laat zien hoe een afweging kan worden gemaakt tussen repareren of vervangen. Dit voorbeeld geldt natuurlijk niet als er vanuit een ander aspect van RgdBOEI® niet binnen de levensduurverlengingstermijn ingrepen te voorzien zijn.

voorbeeld

Na reparatie van een element voor € 200,-/m² kan het element nog 20 jaar mee, bovenop de huidige leeftijd van 40 jaar. Wat is vanuit kostenoptiek zinvol: het element repareren of integraal vervangen? Stel dat het nieuwe element 40 jaar meegaat, en dat de vervanging € 800,-/m² kost:

- Stap 1 : Jaarkosten bij keuze voor reparatie over restlevensduur:
 $A = € 200,-/20 \text{ jaar} = € 10,- \text{ jaarkosten}$
- Stap 2 : Jaarkosten bij integrale vervanging :
 $B = € 800,-/40 \text{ jaar} = € 20,- \text{ jaarkosten}$

Conclusie:

Het repareren van het element is in dit geval dus economisch te verkiezen boven integrale vervanging.

5.5.2 Soorten bewerkingen

Als de conditie/kwaliteit van een element aanleiding geeft tot het uitvoeren van maatregelen, moet de inspecteur het soort bewerking vermelden en nader specificeren. We onderscheiden de volgende negen soorten bewerkingen

- Niet van toepassing

o Onbekend/niet te bepalen

Van toepassing als geen van de andere codes is te definiëren.

1 Integrale vervanging, renovatie, modificatie

Deze code geeft activiteiten aan die neerkomen op het verwijderen/slopen van een bestaand element waarvoor vervolgens een nieuw element wordt aangebracht. Normaal gesproken is dit een vergelijkbaar element, hoewel dit verbeteringen en aanpassingen aan nieuwe eisen zeker niet uitsluit, denk hierbij met name aan zaken die onder de E van RgdBOEI® vallen. Deze codering richt zich ook op partiële vervangingen waarbij het element niet in zijn gehele omvang vervangen wordt. De code is niet bedoeld voor bewerkingen waarbij onderdelen zoals afwerkklagen van het element vervangen worden.

2 Vervolgsysteem, hergebruik, revisie

Het gaat hier om bewerkingen waarbij het oude element in belangrijke mate onderdeel blijft vormen van het nieuwe bouw- of installatiedeel. Er is geen sprake van het afvoeren van oude bouw- of installatiedelen; het bouw- of installatiedeel krijgt weer een bepaalde "glans". Het gaat hierbij vooral om het aanbrengen van nieuwe lagen over oude lagen, het herplaatsten, hermonteren, herdekken enz. van bouwdelen of het reviseren van motoren of noodstroomaggregaten.

3 Toevoeging van nieuwe elementen/bouwdelen, uitbreiding

Het aanbrengen van elementen/bouwdelen die voorheen niet aanwezig waren worden met deze code aangeduid. Voorbeelden zijn: het aanbrengen van een bekleding, het plaatsen van een voorzetwand, het aanbrengen van na-isolatie bij buitengevels, het voor de eerste maal schilderen, het uitbreiden met extra

wandcontactdozen of het aanbrengen van een koelinstallatie in verband met de toename van apparatuur in een ruimte.

4 Technisch reinigen, doorspuiten, schoonmaken

Code 4 is van toepassing op bewerkingen die gericht zijn op het verwijderen van allerlei vormen van vuilaanhechting, vuilafzetting e.d., anders dan het reguliere schoonmaakonderhoud zoals glaswassen en stof afnemen.

5 Slopen, verwijderen

Wanneer elementen moeten worden afgevoerd zonder dat daarvoor nieuwe bouw- of installatiedelen worden teruggeplaatst, is code 5 van toepassing. Bijvoorbeeld het afvoeren van niet meer gebruikte schoorstenen, fietsenstallingen, bekledingen en leidingen.

6 Reparatie lokale defecten

In dit geval gaat het om allerlei vormen van reparaties aan elementen. Hierbij kan ook sprake zijn van het vervangen van delen zoals kozijnorpels bij kozijnwerk of het aanbrengen van zaken zoals een reparatiestuk op een bitumineuze bedekking. Ook het verhelpen van te lage impedantie in een eindgroep en het verhelpen van leidinglekage zijn voorbeelden. In zijn algemeenheid zal het kleinschalig werk betreffen. Vooral bij onderhoud aan monumenten zal veel gebruik gemaakt worden van bewerkingen die onder deze code vallen. Inboeten, aanscherpen en uitstukken zowel als scheurherstel zijn voorbeelden.

7 Vervangen van onderdelen of afwerkingen

Het gaat in dit geval om bewerkingen aan samengestelde bouw- of installatiedelen. Voorbeelden hiervan zijn een accuset in decentrale noodverlichtingarmaturen, brandmelders vervangen of een gasklep. Stucwerk, behang en beplatingen vallen onder de noemer afwerkingen.

N.b. Verfwerk is als afzonderlijk element gedefinieerd en valt hier dus niet onder.

8 Bijstellen, naregelen, meten, nalopen, periodieke keuringen, werkzaamheden binnen onderhoudscontracten

Activiteiten die hieronder vallen zijn het opnieuw afstellen van regelingen, het uitvoeren van bepaalde controle werkzaamheden, keuringen e.d. Er wordt dus niets vervangen, gerepareerd of gewijzigd. Het functioneren van het element kan hierdoor natuurlijk wel verbeterd worden.

9 Specialistisch onderzoek

Code 9 is van toepassing wanneer de inspecteur adviseert tot nader onderzoek. Dit kan gaan om gevallen waarbij visuele inspectie niet mogelijk is en er toch aanleiding is zaken nader te onderzoeken. Ook wanneer de inspecteur zaken niet kan verklaren en er aanvullende expertise moet worden ingezet vallen die werkzaamheden onder deze code. Bij deze bewerkingscode wordt dus uitsluitend het bedrag opgenomen voor het instellen van het specialistische onderzoek.

E Elders opgenomen

Bij het opvoeren van ingrepen kan de situatie zich voordoen dat:

- bepaalde activiteiten elkaar overlappen of
- de omvang van de ingreep (financieel) beperkt is.

Een voorbeeld van de eerste situatie is dat bij het noodzakelijk vervangen van kozijnwerk de kosten van het schilderwerk altijd zijn ingecalculeerd. Nu kan het zijn dat ook de conditie van het schilderwerk op zich aanleiding gaf tot onderhoud. Om het opvoeren van dubbele kosten te voorkomen - van in dit geval het schilderwerk - wordt in de opgave bij schilderwerk als bewerking/activiteit "E" opgegeven.

Daarnaast kan het gebeuren dat maatregelen vanuit verschillende aspecten (B,O,E of I) betrekking hebben op hetzelfde element, en dus meervoudig zouden kunnen worden opgenomen, waardoor er een te hoog bedrag aan geld opgevoerd gaat worden. In de inspectietoelichting verwijst de inspecteur naar het element/aspect waarbij de activiteit wel is opgenomen.

Sommige systemen kennen de mogelijkheid automatische koppelingen te maken. Dit wordt een “moeder-dochter” koppeling genoemd. De hoofdactiviteit waar de kosten zijn opgenomen krijgt de titel “moeder” en de activiteit waar E is vermeld de titel “dochter”. Hiermee zijn beide activiteiten elektronisch gekoppeld en kunnen dus niet meer los van elkaar worden behandeld. Zo’n koppeling voorkomt daarmee dat zaken per ongeluk over het hoofd worden gezien.

Bij de tweede situatie gaat het vaak om kleine ingrepen die per stuk een bepaald maximum niet overschrijden (bv € 1.000,= inclusief BTW). Vaak zijn dit zaken welke te maken hebben met dagelijks onderhoud. Er zijn dan een tweetal mogelijkheden:

- Het kan, afhankelijk van de organisatie, de voorkeur hebben om deze ingrepen op te nemen onder een algemene elementcode voor de desbetreffende discipline. In de inspectietoelichting moet de inspecteur dan duidelijk omschrijven welke gebreken/tekortkomingen het betreft, inclusief I/O-score, locatie etc., met een verwijzing naar het elementnummer waar de kosten feitelijk horen. De inspecteur moet ook de CV/CN vermelden en daarmee duidelijk maken hoe sterk de conditie/kwaliteit na een ingreep zal verbeteren. De codes voor aspect en prioriteit kunnen achterwege blijven.
- Andere organisatie’s geven de voorkeur aan een afzonderlijke rapportage, waarna de betreffende organisatie de werkzaamheden uit laat voeren ten laste van een daarvoor gereserveerde post, bijvoorbeeld voor dagelijks onderhoud. In deze rapportage moet de inspecteur dan uiteraard wel dezelfde toelichting geven. In de toelichting bij de betreffende elementen geeft de inspecteur aan dat er kleine ingrepen zijn welke afzonderlijk worden gerapporteerd.

5.5.3. Kostenopgave van ingrepen/maatregelen/activiteiten

Inschatting kosten op basis van kengetallen

De inspecteur moet een zo goed mogelijke inschatting maken van de kosten van de voorgestelde ingreep op basis van actuele kengetallen. Het meest nauwkeurig zijn uiteraard situatiegebonden kengetallen. Een organisatie kan deze kengetallen verzamelen door gedurende langere tijd vast te leggen wat de effecten zijn van speciale objectgebonden invloeden. Denk aan lastige ligging, moeilijke plaatselijke omstandigheden of beperkingen in de toegankelijkheid.

kosten oormerken

Kosten van maatregelen worden ondergebracht bij de bouw- en installatiedelen die de kosten veroorzaken (oormerken). Dus ook de kosten van werkzaamheden aan omliggend werk, of andere bouw- of installatiedelen.

Stel dat het dakbeschot wegens materiaal aantasting aan vervanging toe is. De herstelkosten van deze ingreep worden nu volledig bij het bouwelement dakconstructie opgenomen, ook de kosten van de nieuwe dakbedekking. Identieke situaties betreffen het vervangen van verlichtingsarmaturen (= incl. de kosten van schilderwerk, aanpassingen plafonds e.d).

Zo ook het noodzakelijk aanpassen van de lifttoegangen (= incl. de kosten van het sloopwerk, aanheelwerk en schilderwerk).

En het vervangen van een cv-ketel (= incl. het bijkomende bouwkundige werk, zoals het aanpassen of in het meest extreme geval, verplaatsen van de stookruimte). Door kosten te oormerken vermijdt de inspecteur problemen die kunnen ontstaan als er slechts geld beschikbaar komt voor een deel van de werkzaamheden.

dubbele kosten vermijden

Ook moet vermeden worden dat er kosten dubbel worden opgevoerd, zoals steigerwerkkosten voor het uitvoeren van gevelherstel en steigerwerkkosten voor het schilderwerk aan de gevelkozijnen. Dit moet de inspecteur aangegeven door als bewerkingscode de E in te voeren, en in de toelichting vermelden bij welk element de kosten dan zijn opgenomen, en indien mogelijk door een “moeder – dochter” koppeling.

gebruik van kengetallen

De bedragen voor ingrepen zijn over het algemeen uitgedrukt door middel van kengetallen en het is verstandig hierbij af te ronden naar ronde getallen binnen een marge van 5 tot 10%. De bedragen hebben zeker niet het karakter van een begroting. Het is wel de bedoeling dat de kostenindicaties zodanig worden gemaakt dat de werkzaamheden als zelfstandige acties kunnen worden uitgevoerd.

tijdstip van uitvoeren ingreep

De vraag doet zich vervolgens voor wanneer er een opgave voor een ingreep moet worden opgevoerd. Hierbij maakt de inspecteur onderscheid tussen

- ingrepen op korte termijn, in principe de eerste inspectiecyclus van gemiddeld 5 jaar en
- de middellange tot lange termijnplanning (5 –15 jaar).

De op te voeren werkzaamheden zijn primair gericht op het in stand houden en blijven voldoen aan de beleidscriteria van de vastgoedorganisatie, van de objecten met de aanwezige installaties.

voorwaarden directe uitvoering

Onmiddellijke uitvoering van de maatregelen is noodzakelijk als:

- de conditie/kwaliteit van de aangetroffen elementen slechter is dan de beleidsmatig vastgestelde waarde, veelal conditie/kwaliteit 4;
- gebreken risico op het gebied van veiligheid en gezondheid vormen;
- elementen met cultuurhistorische waarde verloren dreigen te gaan;
- gebreken afbreuk doen aan het functioneren van het element in het kader van het bedrijfsproces van de afnemer;
- gebreken problemen kunnen gaan opleveren voor de in- of externe beveiliging;
- gebreken kunnen leiden tot (aanzienlijke) vervolgschades;
- gebreken zich voordoen in de vorm van duidelijke materiaalaantasting, storingen in het functioneren, e.d.
- elementen niet (meer) voldoen aan de (minimale) wet- en regelgevingseisen;
- er sprake is van een korte c.q. acceptabele terugverdiertijd (berekening volgens de meest recente ISSO-publicatie aangaande dit onderwerp), dit geldt met name bij het aspect Energie; de acceptabele terugverdiertijden worden per vastgoedorganisatie vastgesteld.

Deze factoren waarvan het belang per organisatie kan verschillen worden verder toegelicht onder 5.7 "Risicoaspecten en prioriteiten"

bepalende factoren

De aangetroffen conditie/kwaliteit en/of de conditie/kwaliteit na uitvoering van opgevoerde maatregel is belangrijk voor de inschatting van tijdstippen voor het uitvoeren van de maatregel in de planningsperiode. Ook de lokale omstandigheden met betrekking tot weersinvloeden en het gebouwgebruik spelen daarbij een rol.

Voor het opvoeren van (onderhouds)ingrepen kan op grond van de informatie over de huidige conditie/kwaliteit en de historie de inspecteur via extrapolatie in veel gevallen een aardige inschatting maken van het tijdstip waarop er iets zou moeten gebeuren. In het algemeen gebeurt dit aan de hand van redeneringen als:

tijdsinschatting

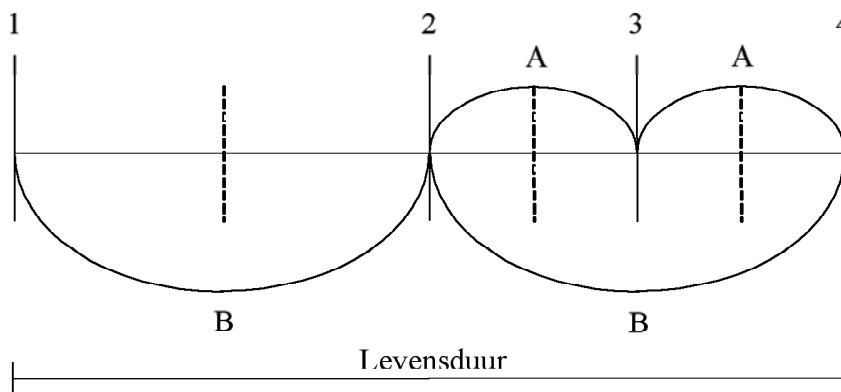
- met een kleine 5 jaar moet er iets gebeuren (opgave in jaar 4);
- met een jaar of 5 moet er iets gebeuren (opgave in jaar 5 of 6);
- met een jaar of 5 à 10 moet er iets gebeuren (opgave jaar 8);
- met een jaar of 10 moet er iets gebeuren (opgave jaar 10).

Via deze weg van redeneren zijn er in de planning jaren aan te wijzen die een zekere voorkeur lijken te krijgen. Het is niet de bedoeling dat de inspecteur hierin bewust gaat schuiven om gevoelsmatig een gelijkmatige verdeling van uitgaven te bewerkstelligen. Het is en blijft de taak van de inspecteur om een zo zuiver en objectief mogelijk beeld te geven van de tijdstippen en omvang van de te treffen maatregelen/ingrepen. Het hierbij betrekken van beleidsmatige afwegingen, zoals beschikbaarheid van budget, vertroebelt die objectiviteit.

hulpmiddel

Het schema hierna (figuur 5.1) is een hulpmiddel bij het plannen van onderhoudswerkzaamheden. Uitgaande van de verstreken levensduur en rekening houdend met eventuele minnen en plussen geeft het schema aan de hand van de aangetroffen conditie een indicatie van het moment waarop de eerstvolgende grote ingreep noodzakelijk is. En dat moment valt samen met conditie 4. De codes A en B staan voor een meer of minder groot aantal jaren. De stippellijnen tussen de conditiepunten staan voor de overgangen van een bepaalde conditie naar de volgende. Conditiepunt 4 is hierbij op te vatten als de gemiddelde levensduur van een element.

Figuur 5.1: Planningschema onderhoudsactiviteiten



startjaar

In de rapportage (zie inspectieformulier) geeft de inspecteur aan wat het eerste jaar van uitvoering moet zijn. Dit wordt aangegeven in de kolom “startjaar”. Hierbij moet uiteraard rekening worden gehouden dat dit veelal niet het huidige jaar kan zijn omdat er eerst budget moet worden gereserveerd. Bij integrale vervanging kan dit het jaar zijn waarin de levensduur van het huidige element eindigt, maar het kan ook eerder zijn vanuit een ander aspect van RgdBOEI® . Dit is dus afhankelijk van de beleidsuitgangspunten.

cyclus

Uitgaande van het startjaar geeft de inspecteur in de kolom “cyclus” de interval aan waarin een betreffende ingreep moet worden herhaald. Dit kan één jaar zijn bij een eenmalige ingreep. Het kan ook een ingreep zijn waarbij regelmatig vervolgingrepen noodzakelijk zijn. Denk aan schilderwerk (vervolgsysteem en revisies).

Bij integrale vervanging is deze gelijk aan de levensduur van het betreffende element.

eindjaar

Met de kolom “eindjaar” wordt bedoeld het jaar waarin de cyclus eindigt. Bij eenmalige ingrepen dus hetzelfde jaar als het startjaar. In de overige gevallen het jaar van afstoot of sloop van het object. In de praktijk is dat veelal het uiterste jaar dat door het betreffende databasesysteem wordt geaccepteerd.

Indien er sprake is van een element dat in grote hoeveelheden aanwezig is, kan het vanuit economisch en organisatorisch beheer legitiem zijn om de geplande ingrepen over meerdere jaren “uit te smeren” bv. bij afwerkingen van binnenelementen, het vervangen van Tl-armaturen door energiezuinigere exemplaren of het herstel van dakbedekking op meerdere dakvlakken.

Ook het omgekeerde kan aan de orde zijn. Bijvoorbeeld door bepaalde werkzaamheden in grote hoeveelheden aan te besteden kan er vaak goedkoper worden gewerkt. Er kan dan bijvoorbeeld worden besloten het schilderwerk van een aantal objecten tegelijk uit te voeren en daarvoor sommige objecten vervoegd aan te pakken. In dit soort gevallen is de conditiescore vaak ook een gemiddelde score. Het nemen van een beslissing hierover is echter niet de verantwoordelijkheid van de inspecteur. Hij kan uiteraard de verantwoordelijke manager hierbij wel adviseren in een nagesprek.

CN

Als er een ingreep wordt voorgesteld binnen de periode van een inspectiecyclus van 5 jaar, moet de inspecteur het veld “CN” invullen. Dit is de verwachte conditie/kwaliteit van het element na uitvoering van de voorgestelde maatregel(en). Dit is ook de enige positie waar de aanduiding “-” = niet van toepassing” gebruikt kan worden. Met deze aanduiding geeft de inspecteur aan dat er geen ingreep is voorgesteld en de conditie/kwaliteit na het uitvoeren van maatregelen dus niet afwijkt van de conditie/kwaliteit voor de ingreep. Voor de conditie/kwaliteit na uitvoering geldt de zelfde normering als voor de conditie voor uitvoering.

Bij integrale vervangingen vanuit onderhoudsoptiek, is de conditie/kwaliteit van elementen na uitvoering vaak conditie 1, mits het werk natuurlijk goed wordt uitgevoerd. Wanneer echter besloten wordt tot integrale vervolgsystemen, hergebruik, herplaatsten, en dergelijke kan de conditie na uitvoering van de ingreep ook slechter uitvallen dan conditie 1. Dit kan bijvoorbeeld omdat hergebruikte delen in meer of

mindere mate verouderingsverschijnselen houden (verbrossing in onderlagen van schilderwerk, geërodeerde materialen e.d.).

Ook kan het integraal vervangen van een element leiden tot een lagere conditie/kwaliteit van een element dan een 1, omdat het kwaliteitsniveau wat beleidsmatig is vastgesteld lager uitvalt. Dit kan veelal voorkomen bij het aspect Brandveiligheid, waar vaak niveau 4 gehandhaaft blijft.

Onderhoudsingenrepen dragen overigens niet altijd bij aan een verbetering van de conditie. Vooral bij reparatieachtige werkzaamheden is er vaak sprake van geen of slechts marginale verbetering van de conditie.

risico afweging

Voor het aspect Brandveiligheid, wordt de risicoafweging in kaart gebracht doordat in de Brandscan automatisch de prioriteit wordt bepaald volgens het model dat beschreven staat in hoofdstuk 4.2, en zal hier niet verder worden uitgeschreven.

Voor de overige aspecten, Onderhoud, Energie en Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving worden zoals onderstaand beschreven gescoord.

Een inspecteur geeft met het invullen van een aspect- en een prioriteitcode impliciet aan welke risico's de eigenaar loopt bij uitstel van een voorgestelde ingreep. Het aspect of motief geeft aan waarom de maatregel moet worden uitgevoerd. Hiervoor zijn verschillende motieven te bedenken die ieder weer een bepaalde prioriteit kunnen krijgen. Dit is afhankelijk van de organisatie waarvoor geïnspecteerd wordt. Bij de Rijksgebouwendienst onderscheiden we acht mogelijke risicoaspecten:

- 0 = Onbekend/niet te bepalen
- 1 = Veiligheid
- 2 = Gezondheid
- 3 = Bruikbaarheid
- 4 = Energiezuigigheid
- 5 = Milieu
- 6 = Maatschappelijk
- 7 = Immateriële zaken
- 8 = Technische motieven

In de praktijk komt het regelmatig voor dat een ingreep noodzakelijk is op grond van meer dan één aspect. De inspecteur moet voor elk aspect dat zich voor kan doen bij een element de prioriteitscore bepalen.

Bij het beoordelen welk van de aspecten (1 t/m 8) in het geding zijn, gaat de inspecteur uit van de opgevoerde activiteiten met een beschouwingsperiode van 3 - 5 jaar. Bij een volgende inspectieronde kunnen de gedane opgaven geactualiseerd dan worden en afgestemd op een nieuwe periode van 3 - 5 jaar.

0 Onbekend/niet te bepalen

In het geval geen van de navolgende aspectcodes valt te definiëren, is deze code van toepassing. (Zie tevens de opmerking onder conditiescore hoe met deze waarde om te gaan).

1 Veiligheid

Deze opgave richt zich op activiteiten die bijdragen aan de veiligheid voor mensen in en om een object. Een goede veiligheid van mensen kenmerkt zich door het ontbreken van incidenten met lichamelijk letsel als gevolg, alsmede een voldoende sociale veiligheid in het functioneren in en om het object. Lichamelijk letsel betreft zowel tijdelijke of (semi-)permanente verslechtering van de fysieke gezondheid, tijdelijke of permanente invaliditeit, met dodelijk letsel als meest extreme situatie.

2 Gezondheid

Deze opgave richt zich op activiteiten die bijdragen aan de gezondheid van mensen die functioneren in het object. De gezondheid wordt in sterke mate bepaald door het klimaat in het gebouw, waaronder geluid, vocht, lucht, licht, alsmede de afwezigheid van schadelijke stoffen en een goede watervoorziening. Negatieve effecten op de gezondheid zijn niet (alleen) resultaat van incidenten, maar van het verblijf in het object, met alle bijbehorende reguliere activiteiten. Een negatief effect op de gezondheid kenmerkt zich door tijdelijke of (semi-)permanente verslechtering van de fysieke gezondheid, alsmede de psychische gezondheid.

3 Bruikbaarheid

Deze opgave richt zich op het eventueel niet meer kunnen gebruiken van ruimten, installaties e.d. waardoor het bedrijfsproces van de gebruiker in het geding komt. Hieronder wordt verstaan het niet meer werkzaam kunnen zijn van de werknemers van de bouwafnemer (o.a. door het niet voldoen aan ARBO-eisen) of het niet meer kunnen aan- of afvoeren van grondstoffen, producten en personen als onderdeel van het bedrijfsproces. Oorzaken kunnen zich bijvoorbeeld richten op zaken als lekkages, het uitvallen van technische installaties waardoor men in de kou of duisternis komt te zitten en het niet meer kunnen openen of sluiten van entreevoorzieningen.

Een andere knelpunt richt zich op speciale technische voorzieningen om in- of uitbraak te voorkomen. Het gaat hierbij voornamelijk om signalerings- en observatiesystemen maar ook om fysieke barrières die speciaal voor dat doel zijn aangebracht. Normale terreinvoorzieningen vallen hier buiten.

4 Energiezuinigheid

Deze opgave richt zich op activiteiten die bijdragen aan de energiezuinigheid van het object. Het handelt over de mate waarin het object in staat is om warmte en koeling op een energiezuinige manier te produceren (installatie) en de mate waarin isolatie er in slaagt het beoogde binnenklimaat vast te houden. De invloed die klantprocessen en gedrag van gebruikers daarop hebben wordt buiten beschouwing gelaten voor zover het object/de voorzieningen dit proces of gedrag niet uitlokken of aanmoedigen.

5 Milieu

Deze opgave betreft situaties die kunnen ontstaan als maatregelen worden uitgesteld waardoor schade aan de omgeving, met name het leefklimaat van mens, dier en plant, kan ontstaan. Denk hierbij aan verontreiniging van de bodem of de lucht door weglekken van verontreinigende stoffen.

6 Maatschappelijk

Deze opgave betreft situaties waarbij maatschappelijke belangen in het geding raken, zoals, e.d. met kunsthistorische en/of architectonische waarde verloren dreigen te gaan bij uitstel van maatregelen. (In principe kan dit aspect alleen toegepast worden bij elementen die als monumentaal aangemerkt zijn in de inventarisatie).

Ook betreft deze opgave situaties waarbij knelpunten bestaan ten aanzien de esthetica, het aanzien, het beleven, en dergelijke ten gevolge van zaken als verkleuring, vergeling, vervuiling, bekladding van bouwdeelen, corrosie of vervuiling van installatiedelen, zaken die ergernis oproepen of afbreuk doen aan het imago van de organisatie die in het gebouw gevestigd is.

Ook kan dit aspect betrekking hebben op de voorbeeldrol die de opdrachtgever wil vervullen in de maatschappij.

7 Immateriele zaken

Uitstel van de ingreep, brengt met zich mee dat meer of minder grote meerkosten dreigen door vervolgschades aan bouw- en/of installatiedelen, inventaris en voorwerpen van de afnemer.

Bijvoorbeeld: Als slecht schilderwerk op houten kozijnen wordt uitgesteld kan het gevolg zijn dat er schade

door houtrot bij komt. De kosten kunnen daardoor flink toenemen.

Door het niet uitvoeren van deze ingreep raakt informatie verloren. Denk aan het bijwerken van revisietekenenwerk en/of logboeken.

8 Technische motieven

Deze opgave richt zich op situaties waarbij voor het herstel van gebreken en verouderingsverschijnselen uitsluitend technische motieven zijn aan te voeren. Zaken die kapot zijn, rot zijn, vast zitten, verroest zijn en dergelijke, zijn dit na uitvoering van de maatregel niet meer. De overige motieven zijn hierop niet van toepassing.

Met betrekking tot bovenstaande risicogroepen 7 en 8 bestaan nogal eens interpretatieverschillen. De vraag is dan: Wanneer is er nu sprake van puur technische schades en wanneer spelen financiële risico's een rol. Met de volgende voorbeelden wordt één en ander duidelijk:

- Er treedt houtrot op in het kozijnwerk van een object. Besloten wordt de kozijnwerken integraal te vervangen; er bestaan verder geen risico's met betrekking tot inwatering.
- Er treedt ernstige corrosie op in delen van het leidingnet ten behoeve van de c.v.-installatie, maar er bestaan op korte termijn geen risico's met betrekking tot lekkage en dergelijke; er wordt besloten tot het integraal vervangen van het leidingnet.

In beide voorbeelden is er geen sprake van financiële vervolgschades bij uitstel omdat de maximale kosten al opgevoerd zijn. Toename van de technische schade zal ongetwijfeld optreden maar is niet relevant vanuit de kostenoptiek.

Stel nu dat hier was besloten tot lokale houtreparaties, of tot lokale reparaties van alleen de slechtste leidingdelen. In dat geval bestaat er wel een verband tussen financiële en technische vervolgschades. In de tijd zal de omvang van de reparaties en dus ook de reparatiekosten gaandeweg toenemen.

Grote kosten in relatie tot vervolgschades aan bouw- en installatiedelen hebben vaak alles te maken met het acuut verloren gaan van bouw- en installatiedelen in een aanzienlijke omvang, bijvoorbeeld een isolatiepakket dat volloopt met water, schade aan wand- en vloerafwerkingen, inventaris, elektrische of meet- en regelinstallaties als gevolg van lekkages. Indringing van vocht is bijna per definitie een belangrijke oorzaak van grote vervolgschades.

prioriteiten; PR

De prioriteitsopgave geeft een indicatief antwoord op de vraag in hoeverre een voorgestelde maatregel al dan niet met voorrang moet worden uitgevoerd. We wijzen er met nadruk op dat deze opgave vooral een relatieve waarde heeft (in vergelijking met andere maatregelen) - en geen absolute. Opgevoerde activiteiten kunnen in principe allemaal direct uitgevoerd worden in geval er voldoende budget beschikbaar is. De opgave is niet meer dan een instrument om de volgorde van uitvoering te bepalen.

De prioriteitsopgave wordt bepaald in samenhang met de aspectscore. Verderop in paragraaf is een matrix (figuur 5.3) opgenomen. Aan de hand van deze matrix wordt uitgelegd hoe binnen een bepaalde marge per aspect de prioriteit van een ingreep kan worden aangegeven. Uitgangspunt is dat de inspecteur alle mogelijke aspect-prioriteitscombinaties vermeldt die voor kunnen komen.

toepassing

Elke organisatie kan vanuit hun eigen beleidsdoelstellingen zelf een Aspect/Prioriteiten-matrix vaststellen. Een voorbeeld zoals deze bij de Rijksgebouwendienst gebruikt dient te worden is weergegeven in figuur 5.3. De NEN 2767-1 geeft in bijlage D een ander voorbeeld.

Prioriteit	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Aspect									
1 Veiligheid									
beperken van slachtoffers									
beperken schade aan derden									
2 Gezondheid									
comfort & welzijn									
3 Bruikbaarheid									
beperken schade bedrijfsproces gebruiker/financieel									
beperken schade aan eigenaar									
beveiliging intern & extern									
4 Energie									
energiezuinigheid									
5 Milieu									
CO ₂ uitstoot									
schade aan omgeving									
6 Maatschappelijk									
cultuurhistorische waarde									
imago-aspecten/voorbeeldrol									
esthetica									
7 Immateriële zaken									
financieel									
informatieverlies									
8 Technisch									

Figuur 5.3: RGD-matrix A/P-score

De opgave van de prioriteit wordt bepaald binnen de gekleurde zones van bovenstaande matrix. In deze gearceerde zones zijn de onderlinge relaties tussen de verschillende risicoaspecten en de daarbij mogelijke prioriteiten vastgelegd. De geregistreeerde risico's laten zien wat er gebeurt als het geconstateerde gebrek niet wordt opgelost. Het effect wordt in de matrix uitgedrukt in een driepuntschaal.

gering risico

Een score links in de gearceerde zone richt zich op situaties waarbij het opgegeven aspect minimaal in het geding is of pas op (korte) termijn in het geding zal komen. Kernwoorden voor de beeldvorming zijn: een kleine kans op, een klein effect op, een klein risico op, enz.

matig risico

Wanneer het effect toeneemt, verschuift de prioriteit naar matig. Kernwoorden: een redelijke kans op, een matig risico of een toenemend risico op.

een ernstig risico

Een score rechts in de gearceerde zone wil zeggen dat het desbetreffende aspect maximaal in het geding is. Het aspect vormt een manifest probleem of motief om direct tot uitvoering van de ingreep over te gaan. Kernwoorden voor de beeldvorming zijn: een direct risico op, direct effect op, grote kans op, enz.

Bij het aspect 7 'financieel' hebben de percentages in de gearceerde zone betrekking op de omvang van de meerkosten (het risico van bedrijfsschade wordt hier niet in meegenomen) in relatie tot de bedragen opgevoerd voor direct herstel indien dit herstel uitgesteld of achterwege zou blijven. De opgave 'kl.' staat voor de kosten van het oplossen van klachten van de gebruiker.

bepalen financiële vervolgschade

Hierna beschrijven we een hulpmiddel bij het bepalen van die financiële vervolgschade. Kern van het hulpmiddel is de bepaling van de jaarkosten over de restlevensduur van het element, waarbij uitgegaan wordt van het wel respectievelijk niet uitvoeren van de onderhoudsmaatregel.

Stap 1 : bepaal de jaarkosten van het onderhavige element over de restlevensduur bij het niet uitvoeren van de onderhoudsmaatregel via:

$$\frac{\text{kengetal vervanging element}}{\text{restlevensduur zonder onderhoud}} = A$$

Stap 2 : bepaal de jaarkosten van het onderhavige element over de restlevensduur bij het wel uitvoeren van de onderhoudsmaatregel via :

$$\frac{\text{kengetal vervanging element}}{\text{restlevensduur met onderhoud}} = B$$

Stap 3 : bepaal het verschil tussen de twee jaarkostencijfers via: $A - B = C$
(C moet positief zijn anders is de onderhoudsmaatregel onzinnig)

Stap 4 : bepaal de jaarkosten van de voorgestane onderhoudsmaatregel via:

$$\frac{\text{kengetal onderhoudsactiviteit}}{\text{cyclus onderhoudsactiviteit}} = D$$

Stap 5 : zet het verschil C af tegen de waarde D, waarbij de financieel vervolgschade als volgt te bepalen is :

$$\frac{C - D}{D} \times 100 \% = \dots\%$$

De waarde C - D moet positief zijn wil de onderhoudsmaatregel bedrijfseconomisch verantwoord zijn.

Voorbeeld:

Gegeven: houten kozijnwerk met conditie 3, waarbij voorgesteld wordt een schilderbeurt uit te voeren omdat de conditie van dit schilderwerk slecht is (conditie 4). De vraag is na te gaan wat de financiële vervolgschade is bij het uitstellen van dit schilderwerk.

Uitwerking:

- Vervangingskosten van het kozijnwerk € 600,-/m²
- Restlevensduur met schilderwerk 30 jaar
- Restlevensduur zonder schilderwerk 15 jaar
- Kosten schilderwerk € 40,-/ m²
- Cyclus /levensduur schilderwerk 5 jaar

Stap 1 : $A = € 600,-/15 \text{ jaar} = € 40,-/ \text{ m}^2 \text{ jaarkosten}$

Stap 2 : $B = € 600,-/30 \text{ jaar} = € 20,-/ \text{ m}^2 \text{ jaarkosten}$

Stap 3 : $C = € 40,- - € 20,- = € 20,-/ \text{ m}^2$

Stap 4 : $D = € 40,-/5 \text{ jaar} = € 8,-/ \text{ m}^2 \text{ jaarkosten}$

Stap 5 : Financiële vervolgschade →

$$\frac{€ 20,- - € 8,-}{€ 8,-} \times 100 \% = 150 \% \text{ op de kosten van het schilderwerk}$$

Conclusie: als prioriteit moet worden aangehouden (zie figuur 5.3): prioriteit 3

Hieronder volgt nog een voorbeeld van een ingevuld inventarisatie/inspectieformulier van een element, in dit geval de liftinstallatie.



Voorbeeld ingevuld inventarisatie / inspectieformulier

OBJECTNR. : 601528
OBJECTOMSCHRIJVING : Hoofdzetel Ministerie VROM, Rijnstraat 8, Den Haag
DISCIPLINE : Transport
ELEMENT/RUIMTEBEGRIJF : Liftinstallatie
HOEVEELHEID : 5 **EENHEID:** st **BOUWJAAR :** 1992

LOCATIE :

ANNOTATIES INVENTARISATIE:

Lokatie: kernen beuk A t/m E
Fabriek: Schindler
Type: Personen en goederen
Capaciteit/omvang/vermogen: nominale lastkg/ aantal stopplaatsen... / nominale snelheid...m/s
Aanvullende info:
NIVL nr.: **RGD nr.:**.....
Aantal liftkooien : 16 waarvan 2 dienst doen als goederen/brandcard-lift
Aantal groepen : ; aantal liften per groep.....
Aandrijving type:
Hefhoogte :m1
Aantal schachttoegangen : st
Aantal besturingen :; type besturing
Asbest houdende remvoeringen

Conditie/kwaliteitsbepaling

Aspect	Gebrek/tekortkoming	Belang	Intensiteit/Freq.	Omvang	CV
B	geen	nvt	nvt	nvt	1
O	verlichting einde levensduur vloerafwerking beschadigd remvoeringen(asbest)vervangen	s g e	eindstadium vergevorderd eindstadium	100 % 100% 100%	3
E	verlichting verbr. te veel energie regeling verouderd	s	nvt nvt	100% 100%	4
I	logboek bij lift... ontbreekt	g			2

Activiteiten

Aspect	Activiteit	BW	Kosten	Start	Cyclus	Eind	CN	A/P
B	geen						-	
Toelichting								
O	vervanging armaturen	1	€ 16000	2010	1	2010	3	
	vervanging vloerafw.	1	€ 9000	2012	15	2070		
	vervanging remvoeringen	1	€ 1500	2012	1	2012		
Toelichting								
E	armaturen voorzien van LED-verlichting							
	vervanging armaturen	E					2	
	regeling modificeren	1	€ 25000	2010	15	2070		
Toelichting								
opgenomen bij O								
I	logboek leveren	3	€ 500	2009	1	2009	1	

Toelichting

Bijlage: Verklaring en toelichting van in dit handboek RgdBOEI-inspecties voorkomende begrippen en afkortingen.

In het vakgebied van beheer en onderhoud worden veel begrippen gehanteerd die soms op verschillende manieren worden gebruikt, of elkaar overlappen. Het kan ook voorkomen, dat er voor één en hetzelfde begrip verschillende benamingen worden gebruikt. Dit gebrek aan eenduidigheid komt onder meer doordat verschillende disciplines soms afwijkend vakjargon kennen. Om eenduidig gebruik van begrippen te bevorderen werkt het Nederlands Normalisatie-instituut aan normalisatie van termen en definities voor beheer en onderhoud van vastgoed (NEN commissie 351266). Zodra deze norm gereed is, worden de genormeerde termen en definities in een nieuwe versie van de handleiding overgenomen. Deze bijlage geeft daarom vooralsnog een omschrijving van de begrippen zoals deze in de handleiding zijn bedoeld. Voor zover begrippen in de tekst uitvoeriger worden behandeld wordt daarnaar verwezen.

Adviseur

Zie “RgdBOEI-adviseur”.

A/P-score

Aspect/prioriteitsscore, zie aldaar.

Annotatie

Aanvullende informatie bij een inventarisatie, bedoeld om een bouw- of installatiedeel zo compleet mogelijk te beschrijven. Daarnaast kunnen ondergeschikte elementen of toevoegingen die niet voldoen aan de inventarisatiecriteria, onder deze noemer worden vermeld.

Aspect

Zie “risicoaspect”.

Aspect/prioriteitsscore

Code om het risicoaspect en de bijbehorende prioriteit weer te geven. In sommige databases wordt het aspect omschreven en uitsluitend de prioriteit in een getal weergegeven. Zie verder 5.5.5.

Badruimte

Ruimte waarin zich een kuip bevindt waarin men kan baden.

Basiskwaliteit

De kwaliteit van de materiaalkeuze, de verwerking en het ontwerp van een bouw- of installatiedeel ten tijde van de oplevering daarvan. Zie verder 3.3.1.

Basismethoden voor conditiemeting

De conditiemeting met behulp van het referentiekader (zie 3.4.1) en de conditiebepaling op basis van belang, intensiteit en omvang van gebreken (zie 4.3.2).

Beheer

In dit handboek wordt de term “beheer” beperkt tot technisch beheer, d.w.z. alle technische en daarmee samenhangende activiteiten gericht op het instandhouden, onderhouden en aanpassen van de kwaliteit en het prestatievermogen van een object.

Behoeftplan

Overzicht van op korte- en lange termijn gewenste activiteiten die mede op basis van RgdBOEI-inspecties zijn opgesteld. De activiteiten worden in het plan afzonderlijk omschreven en voorzien van risico-indicatie, prioriteiten en bedragen. Behoeftplannen vormen de onderbouwing voor het opstellen van een meerjaren onderhoudsprognose (MOP).

Belang

Mate waarin het gebrek van invloed is op het functioneren van het bouw- of installatiedeel.

Bouwdeel

Deel van een gebouw of bouwwerk of terrein met de functie van dragen, begrenzen, verbinden en/of geschikt maken voor het gebruik van ruimtedelen of het terrein. Gebouwinstallaties en vaste inrichtingen zijn ook bouwdelen. In deze handleiding wordt gesproken over bouw- en installatiedelen om dit te benadrukken. In hoofdstuk 5 wordt ook de term “element” gehanteerd voor hetzelfde begrip. Dit is gebeurd om aan te sluiten bij het begrip “elementenlijst”.

Brandcompartiment

gedeelte van een of meer bouwwerken, bestemd als maximaal uitbreidingsgebied van brand (volgens Bouwbesluit)

Brand- en rookvrije vluchtroute

van brand gevrijwaarde rookvrije vluchtroute die uitsluitend door verkeersruimten voert. (volgens Bouwbesluit)

CN

De conditie van een bouw- of installatiedeel nadat een (onderhouds)ingreep heeft plaatsgevonden binnen de periode van een inspectiecyclus. Zie verder 5.5.4.

Complex

Geheel van meerdere objecten welke om beleidsmatige redenen geheel of gedeeltelijk als één geheel worden gezien. Zie verder 5.3.1.

Conditie/Klasse

(Technische) toestand of staat waarin een bouw- of installatiedeel verkeert.

Conditiemeting

Objectieve methodiek voor de bepaling van de conditie van bouwen installatiedelen (zie hoofdstuk 4)

Conditie score

Objectieve waarde van de conditie op basis van een zespuntsschaal. Zie verder 3.2.1.

Deze zespuntsschaal is een ordinale meetschaal. Tussen de getallen bestaat dus geen rekenkundig verband, de verschillende condities worden er alleen eenduidig mee geordend.

Constructief

Bepalende eigenschap voor de stabiliteit en vormvastheid van een bouw- of installatiedeel.

Correctief onderhoud

Technisch onderhoud dat wordt uitgevoerd omdat een bouw- of installatiedeel niet meer of onvoldoende functioneert. Ook wel “storingsafhankelijk onderhoud” of “reparatieonderhoud”.

CV

Conditie/Klasse voor onderhoud. Zie onder “conditie”.

Cyclus

Interval in jaren waarin een bepaalde ingreep dient te worden herhaald. Zie verder 5.5.4.

Dagelijks onderhoud

Onderhoudswerkzaamheden die de kwaliteitsvermindering van bouw- en installatiedelen vertragen en incidentele werkzaamheden voor het opheffen van storingen, klachten en onvoorziene omstandigheden.

Deelobject

Gedeelte van een object dat om beleidsmatige redenen afzonderlijk in kaart wordt gebracht. De afzonderlijke deelobjecten vormen samen het object. Zie verder 5.3.1.

Degradatie

Onomkeerbaar proces van veroudering en slijtage door tijd, gebruik en inwerking van externe invloeden, ook wel “verval” genoemd.

Degradatieniveau

Mate waarin het degradatieproces is gevorderd, weergegeven met een conditiescore.

Eindjaar

Het jaar waarin de cyclus eindigt. Zie verder 5.5.4.

Element

Zie “Bouwdeel”.

Elementafbakening

De beschrijvende afbakening van een bouw- of installatiedeel. Beschrijving waarmee eenduidig wordt duidelijk gemaakt waaruit het element bestaat en wat er toe behoort. Zie verder 5.3.2.

Elementcode

Code voor bouw- en installatiedelen waarvan de eerste 4 cijfers overeenkomen met de NL-sfb codering en de 2 laatste willekeurig zijn bepaald.

Ernstige gebreken

Gebreken die direct ingrijpen op het primaire functioneren of het voortbestaan van een bouw- of installatiedeel (zie 3.3.2). Denk aan lek, niet beloopbaar, instabiel, rot, gedelamineerd, voldoet niet aan wettelijke eisen, onvoldoende capaciteit.

Exploitatie

Alle inspanningen welke de interne en externe functie van vastgoed mogelijk maken en houden teneinde daarmee winst te maken of verlies te voorkomen..

Facilitaire organisatie

Organisatie die andere organisaties ondersteunende diensten verleent bij het realiseren van hun primaire doelen.

Facility management

Het managen van ondersteunende activiteiten ten bate van het primaire proces.

Frequentie

het veelvuldig plaatsvinden, voorkomen van een verstoring/gebrek

Gebouwbeheer

Het geheel van technische en daarmee samenhangende administratieve en managementactiviteiten dat gericht is op het onderhouden en aanpassen van het prestatievermogen van een object.

Gebrek

Omstandigheid van een bouw- of installatiedeel waarbij de (technische) toestand op een lager niveau ligt dan de toestand die bij oplevering van dat bouw- of installatiedeel werd beoogd.

Geringe gebreken

Gebreken die bestaan uit het achterwege laten van dagelijkse activiteiten als schoonmaken, naregelen en keuren maar ook gebreken op het gebied van uitstraling, veroudering van subonderdelen die geen afbreuk doen aan het functioneren en niet waarneembaar verval ten gevolge van het ouder worden van een bouw- of installatiedeel. Zie verder 3.3.2.

Gewenste conditie/klasse

Beleidsmatig bepaald conditieniveau/klasse waarin een eigenaar de bouw- of installatiedelen of het gehele object wenst te brengen. Zie verder 2.4.1 en 5.5.1 onder “Beleid”.

Handleiding RgdBOEI-inspecties

Verzameling technische uitvoeringsvoorschriften(werkbeschrijvingen) per discipline voor de RgdBOEI-inspecties

Hergebruik

Het opnieuw gebruiken van bestaande bouw- of installatiedelen of onderdelendelen daarvan na reparatie, revisie of het aanbrengen van nieuwe afwerkingen. Zie verder 5.5.2 sub 2.

I/O-score

Score waarmee de intensiteit en omvang van een gebrek wordt aangegeven. Zie verder 4.3.2.

Inventarisatie

Het volledig (o.a. hoeveelheden, type, capaciteit, locatie) in beeld brengen en vastleggen van de in het object aanwezige elementen volgens de RgdBOEI methodiek en de hiervoor geldende handleiding teneinde de object elementen lijst (OEL) en ruimtelijst(ORL) van het gebouw te kunnen samenstellen, danwel de bij de Rgd reeds aanwezige en ter beschikking gestelde objecten elementen- en ruimten lijst toetsen aan de in het object aanwezige elementen. Tot de werkzaamheden behoort in dit kader het verwijderen, wijzigen en toevoegen van elementen teneinde een volledige OEL n ORL van het object te verkrijgen

Inspectie

Zie ook “conditiemeting” en “klasse”.

De activiteit voor het verzamelen van de gebrekeninformatie en de objectieve bepaling van de (technische) toestand van bouw- en installatiedelen in een conditie/klasescore van de in het object aanwezige elementen en ruimten volgens de RgdBOEI-methodiek en de hiervoor geldende handleiding. Het opvoeren van aanbevelingen inclusief een kostenraming voor het herstel of verbeteren van geconstateerde gebreken/tekortkomingen per aspect op alle geïnventariseerde elementen en ruimten behoort eveneens tot de werkzaamheden.

Inspectiecyclus

Frequentie waarin een inspectie wordt herhaald.

Inspecteur

Een vakbekwaam persoon die in het bezit is van vereiste opleidingen en/of certificaten die noodzakelijk zijn voor de door hem/haar uit te voeren inspectiewerkzaamheden. De inspecteur is belast met de uitvoering van de inspectiewerkzaamheden en rapportage van de werkzaamheden conform de eisen zoals ze zijn omschreven in de handleiding RgdBOEI. De inspecteur draagt de verantwoordelijkheid voor de juistheid van gegevens m.b.t. inventarisatie en inspectieresultaten evenals de invoerwerkzaamheden in de applicatieprogramma's

Installatiedeel

Zie “Bouwdeel”. Functionele eenheid van een gebouwinstallatie die tot doel heeft het gebouw geschikt te maken voor het verblijven in de ruimtedelen. In geval van gebouwinstallaties betreft het geen installaties welke gericht zijn op de productie.

Integrale vervanging

Het volledig verwijderen van een bouw- of installatiedeel waarna hiervoor in de plaats een volledig nieuw, meestal vergelijkbaar, ander bouw- of installatiedeel wordt aangebracht.

Intensiteit

Indicator die aangeeft in welk stadium een gebrek zich bevindt. Zie verder 3.3.2.

Klasse

(Technische) toestand of staat waarin een bouw- of installatiedeel verkeert.

Kostenrisiconiveau

Mate waarin (onderhouds)beslissingen invloed hebben op de kostenontwikkeling met name in geval van uitstel van onderhoud. Zie verder 5.5.5.

Kwaliteitsniveau

Term die technische en functionele prestaties van een bouw- of installatiedeel classificeert.

Levensduur

Tijd dat een bouw- of installatiedeel fysiek kan bestaan. Zie verder 4.6.2.

Liftmachineruimte

Ruimte waarin zich de aandrijvingsapparatuur bevindt voor het bewegen van de liftkooien

Materiaalintrinsiek

Wezenlijk voor het betreffende materiaal.

MOP

Zie "Meerjaren onderhoudsprognose".

Meerjaren-onderhoudsprognose

Prognose die aangeeft wat er de komende jaren dient te gebeuren om een gebouw in een beleidsmatig gewenste onderhoudstoestand te houden.

Meterruimte

Ruimte waarin meettoestellen of -instrumenten zijn opgesteld voor het registreren van het verbruik van gas, water en elektriciteit

Methodiek

Geheel van samenhangende methoden. In dit geval om de conditie/klasse van bouw- en installatiedelen te bepalen.

Modificatie

Verandering, aanpassing van een bouw- of installatiedeel met het doel de prestatie te verbeteren.

NEN

Nederlands Normalisatie Instituut.

Object

Elk samenstel van delen dat als eenheid kan worden beschouwd. In zijn algemeenheid een gebouw, een terrein, een kustwerk of (civiel)technische installatie. Zie verder 5.3.1.

Objectafbakening

Beschrijving van een object in al zijn delen. Zie verder 5.3.1.

Omvang

Netto hoeveelheid waarin het betreffende gebrek zich manifesteert ten opzichte van de totale beschouwde nettohoeveelheid van het bouw- of installatiedeel.

Onderhoud

Alle activiteiten, diensten en middelen gedurende de levensduur van een object die gericht zijn op het behouden of terug brengen daarvan in een gewenste staat waarin het haar functie naar behoren kan vervullen. Zie verder 2.2. Zie ook "Beheer".

Onderhoudsadvies

Advies om een object in de gewenste staat van onderhoud te houden of het daarin terug te brengen.

Onderhoudsbehoefte

In geld uitgedrukt geheel aan uit te voeren onderhoudsmaatregelen dat bepaald is op basis van een objectief advies met alle daarbij behorende beleidsondersteunende informatie. Zie verder 2.4.1.

Onderhoudsbeleid

Geheel van gekozen gedragslijnen op strategisch niveau voor het beheren van vastgoed. Zie verder 2.4.

Onderhoudsinspectie

Zie ook "conditiemeting" en "inspectie". Bepaling van de onderhoudstoestand aan de hand waarvan een meerjaren onderhoudsplanning kan worden gemaakt of bijgesteld op basis van het gevoerde beleid.

Onderhoudsproces

Beleidsgestuurd cyclisch proces van beheer. Zie verder 2.4.2.

Onderhoudstoestand

Conditie van een gebouw, een bouw- of een installatiedeel.

Onderhoudsvoorraad

Het noodzakelijke onderhoud, uitgedrukt in geld. Zie verder 2.2, zie ook "Onderhoudsbehoefte".

Ongelijksoortige elementen

Bouw- of installatiedelen die niet met elkaar overeen komen in soort of omvang waardoor ze alleen op basis van economische uitgangspunten met elkaar in verband zijn te brengen. Zie verder 4.5.

Opstal

Ondergeschikt object zoals een eenvoudige fietsenstalling of een hokje voor tuingereedschap dat als tuinelement te onbelangrijk is om als afzonderlijk object te laten beschrijven. Zie ook 5.3.1.

Parameters

Kenmerkende grootheden. Bij de conditiemeting het belang, de intensiteit en de omvang van gebreken waarmee de conditie van bouw- en installatiedelen eenduidig wordt bepaald.

Planmatig onderhoud

Voorspelbaar en daarmee volgens plan preventief uit te voeren onderhoud.

Portefeuillemanagement

Commercieel beheer van een hoeveelheid vastgoed waarbij het vastgoed zelf handelsobject is. Met andere woorden: het verdienen aan vastgoed door aankoop, exploitatie en verkoop.

Prestatieniveau

Afgesproken gekwantificeerde eigenschappen van een object een ruimte of een bouwdeel.

Preventief onderhoud

Onderhoud dat wordt uitgevoerd voordat een gebrek een storing of een tekortkoming in het geding is.

Prioriteit

Meetgrootte om de volgorde van belang vast te stellen waarin aan bouwdelen onderhoud dient te worden uitgevoerd.

Referentiekader

Een genormeerd kader van gebreken en gebrekontwikkeling waarmee op uniforme wijze de registratie en interpretatie van de onderhoudstoestand van bouw- en installatiedelen en daarmee van objecten of een vastgoedportefeuille is vast te stellen.

Renovatie

Activiteiten waarbij een gebouw of een deel daarvan wordt aangepast aan nieuwe eisen. Zie verder 2.2.

Revisie

Door het vernieuwen van defecte of versleten onderdelen weer in goede staat brengen van mechanische componenten.

RgdBOEI-inspecties

Geïntegreerde inspecties op het gebied van Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving

RgdBOEI-adviseur

Een vakbekwaam persoon, die belast is met het integreren van de afzonderlijke inspectierapportages tot een totale geïntegreerde rapportage met een op een afwegingsmodel gebaseerde grondslag. Deze omvat alle geïnspecteerde aspecten en scores per onderdeel van RgdBOEI, resulterend in een concept meerjaren onderhoudsplan voorzien van bijbehorende risico's.

Risico-aspecten

Consequenties of effecten van het niet oplossen van gebreken.

Risico-indicator

Instrument waarbij aan de hand van een risicoaspect en de mate waarin dit risico manifest is een prioriteit is bepaald.

Rookcompartiment

gedeelte van een of meer bouwwerken, bestemd als maximaal uitbreidingsgebied van rook.(volgen Bouwbesluit)

Rookvrije vluchtroute

van rook gevrijwaarde route die begint bij een toegang van een rookcompartiment of een subbrandcompartiment, uitsluitend voert over vloeren, trappen of hellingsbanen en eindigt op een veilige plaats, zonder dat gebruik hoeft te worden gemaakt van een lift;(vglens Bouwbesluit)

Serieuze gebreken

Gebreken waardoor een bouw- of installatiedeel niet meer voldoende functioneert, de stabiliteit en vormvastheid beïnvloeden zonder het functioneren direct aan te tasten, gebreken met betrekking tot het materiaaloppervlak, gebreken aan secundaire onderdelen die de functionaliteit niet direct aantasten en onjuiste dimensiekeuze. Zie verder 3.3.2.

Startjaar

Het eerste jaar waarin onderhoud dient te worden uitgevoerd aan een bouw- of installatiedeel.

Stookruimte

De opstellings-/stookruimte is een bouwkundige constructie opgebouwd uit wanden, vloer en plafond, waarin zich warmteopwekkings- en andere technische apparatuur elementen bevinden, bestemd voor het gebruik van het gebouw.

Storing

Plotseling optredend gebrek waardoor een bouw- of installatiedeel niet meer functioneert.

Storingsafhankelijk onderhoud

Onderhoud dat pas wordt uitgevoerd nadat een storing is opgetreden.

Technische ruimte

ruimte voor het plaatsen van de apparatuur, noodzakelijk voor het functioneren van een gebouw, waaronder in elk geval begrepen een meterruimte, een liftmachineruimte en een stookruimte;(volgens Bouwbesluit).

Toiletruimte

ruimte waar men zijn behoefte kan doen

Trappenhuis

verkeersruimte, waarin een trap ligt(volgens Bouwbesluit)

Uitval

Beëindiging van het vermogen van een bouw- of installatiedeel om de vereiste functie uit te voeren, om welke reden dan ook.

Vastgoed/onroerend goed/onroerende zaken

Alle aardgebonden en nagelvaste zaken zoals gebouwen, terreinen, werken en infrastructuur.

Veiligheidstrappenhuis

trappenhuis waardoor een brand- en rookvrije vluchtroute voert, en dat in de vluchtrichting uitsluitend kan worden bereikt vanuit een niet-besloten ruimte.(volgens Bouwbesluit)

Verbetering

Het geheel van activiteiten gericht op het verhogen van het oorspronkelijke kwaliteits- of prestatieniveau van bouw- of installatiedelen. Vergelijk "Renovatie".

Verkeersruimte

ruimte anders dan een ruimte in een verblijfsgebied, een toiletruimte, een badruimte of een technische ruimte, bestemd voor het bereiken van een andere ruimte;(volgens Bouwbesluit)

Verval

Het verslechteren van een toestand. In de inspectiemethodiek in sommige gevallen gebruikt voor een rekenkundig bepaalde terugloop van de conditie als functie van de verstreken levensduur van een bouw- of installatiedeel. Zie verder 4.6.2.

Vervolgsysteem

Voornamelijk het aanbrengen van nieuwe lagen over oude teneinde de teruggelopen functionele eigenschappen van een oorspronkelijk systeem tegen relatief lage kosten op een acceptabel niveau te brengen. Komt vooral voor bij schilderwerk en bitumineuze dakbedekking. Valt in dezelfde categorie bewerkingen als hergebruik en revisie. Zie 5.5.2.

Visuele inspectie

Inspectie zonder destructieve ingrepen. Gebruik van niet destructief werkend waarnemings- of meetgereedschap is daarbij uiteraard wel gebruikelijk.

Vluchttrappenhuis

trappenhuis waardoor een rookvrije vluchtroute voert.(volgens Bouwbesluit)

Werking

Aspect bij de bepalingsmethode van de conditie dat betrekking heeft op de functionele eigenschappen van een bouw- of installatiedeel. Het gaat daarbij om gebreken die een stagnerende werking hebben op het bedrijfsproces, merkbare effecten hebben of last bezorgen aan de gebruiker.

Dit is een handboek van: **Ministerie van VROM**
Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag | www.vrom.nl

30 oktober 2009

© 2009 **Rijksgebouwendienst**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de
Rijksgebouwendienst worden verveelvoudigd
of openbaar gemaakt