

Inspectiekader RWS

Kader voor risicogestuurd inspecteren bij Rijkswaterstaat

Datum	29 juni 2012
Versie	1.0
Status	Vastgesteld door Bestuur RWS

Inspectiekader RWS

Kader voor risicogestuurd inspecteren bij Rijkswaterstaat

Datum	29 juni 2012
Versie	1.0
Status	Vastgesteld door Bestuur RWS

Colofon

Uitgegeven door	Programma Asset Management (PAM)
Informatie	
Telefoon	
Fax	
Uitgevoerd door	
Opmaak	
Datum	29 juni 2012
Status	Vastgesteld door Bestuur RWS
Versienummer	1.0

Inhoud

0	Managementsamenvatting 6
1	Een inleiding op het inspectiekader 10
2	Het ontstaan van het inspectiekader 11
2.1	Van schades rapporteren naar risico's beheersen 11
2.2	Van een wirwar van inspecties naar een samenhangend stelsel 11
2.3	Doelstelling van het inspectiekader 11
3	Risico's beheersen met Het Inspectiehuis 12
3.1	Inspectie is meer dan alleen kijken 12
3.2	Risicogestuurd inspecteren 12
4	Informatiebehoefte vanuit het beheer 14
4.1	Informatiebehoefte in het kader van aansprakelijkheidsrisico's 14
4.2	Informatiebehoefte in het kader van planmatig beheer- en onderhoud 15
4.3	Efficiënt voorzien in de informatiebehoefte 15
5	De drie inspectiesoorten in Het Inspectiehuis 17
5.1	De Schouw 17
5.2	De Toestandsinspectie 19
5.3	De Instandhoudingsinspectie 21
5.4	Contractopnames of besteksinspecties 24
6	De samenhang van de inspectiesoorten 25
6.1	Inspectiethema's voor Inspectiesoorten 25
6.2	Inspectiestrategieën voor objectcategorieën en disciplines 26
7	Voorbeelden voor enkele disciplines 29
7.1	Kunstwerken 29
7.2	Wegverhardingen 30
Bijlage A	Planmatig beheer en onderhoud binnen Rijkswaterstaat 31
A.1	Instandhoudingsplannen 31
A.2	Instandhoudingsadvies 31
A.3	Van instandhoudingsadvies naar uitvoeringsplanning 32
Bijlage B	Bijzondere toestandsinspecties 33
B.1	Conditie meting NEN 2767 33
B.2	Toestandsinspecties en Prestatiecontracten 33

0 Managementsamenvatting

Waarom moet Rijkswaterstaat inspecties uitvoeren?

Rijkswaterstaat is beheerder van het hoofdwegennet, de hoofdwatersystemen en het hoofdvaarwegennet en in die rol verantwoordelijk voor het presteren van de netwerken op het met de minister afgesproken niveau. Om invulling te kunnen geven aan die verantwoordelijkheid is het noodzakelijk dat Rijkswaterstaat te allen tijde beschikt over voldoende inzicht in de risico's ten aanzien van het presteren zowel vandaag en morgen als op de langere termijn. Een van de manieren waarop Rijkswaterstaat dat inzicht verwerft, is door het uitvoeren van inspecties van het areaal.

Het Inspectiekader RWS beschrijft een eenvoudig stelsel van gedefinieerde inspectiesoorten, welke – in samenhang met elkaar – de benodigde gegevens op een beheerste, efficiënte en risicogestuurde wijze opleveren.

Inspectie is geen nieuwe tak van sport in de realisatie en instandhouding van infrastructurele netwerken. Elk object in het netwerk heeft zorg nodig om te borgen dat op korte en lange termijn de functies en prestaties worden vervuld. Inspectie is een hulpmiddel om dit functioneren van objecten te toetsen en om te bepalen wat nodig is om dit in de toekomst te kunnen garanderen. Het belang van inspecties is in de afgelopen jaren in Nederland sterk toegenomen.

Risico's zijn toegenomen ten gevolge van veranderende wet- en regelgeving en de veroudering van de netwerken. Parallel hieraan neemt het gebruik van de netwerken toe en is de aangrenzende omgeving continu aan verandering onderhevig. De bestaande netwerken worden steeds verder uitgenut.

Daarnaast stelt de maatschappij ook steeds meer eisen aan de efficiency waarmee Rijkswaterstaat als overheidsorganisatie zijn werk doet. In het ondernemingsplan stelt Rijkswaterstaat zichzelf tot doel 'meer werk te verzetten, met minder mensen...', 'publieksgericht te handelen' en 'toonaangevend te zijn in zijn opdrachtgeversrol'. Daarom is het van belang de inspecties zodanig te organiseren dat het monitoren van de risico's en het vergaren van de benodigde informatie optimaal geschiedt.

Het Inspectiekader RWS draagt gericht bij aan het verwerven van de juiste informatie voor het beheer van de netwerkprestaties en -risico's ten behoeve van de SLA-sturing (SLA = Service Level Agreement).

Waarom is een nieuw kader voor inspecties nodig?

Van schades rapporteren naar risico's beheersen

Bij inspecties lag de focus op het vastleggen van de aangetroffen toestand, door het registreren van schades en gebreken. Als er schades of gebreken werden aangetroffen, luidde het advies van de inspecties meestal dat het gebrek opgelost en de schade hersteld moest worden. Dit advies werd gegeven ongeacht de vraag of het betreffende gebrek of de schade een risico opleverde voor de veiligheid of het functioneren van de infrastructuur. Die benadering levert daardoor niet in alle situaties de juiste soort en ook niet altijd volledig de benodigde informatie.

Het belang van Rijkswaterstaat als beheerder is dat, met behulp van inspecties en monitoring, een actueel, betrouwbaar en compleet overzicht bestaat van de risico's ten opzichte van een gewenst functioneren en prestatieniveau en dat deze risico's beheersbaar worden. Daarbij is het ook van belang dat de informatie die nodig is om efficiënte en doeltreffende beheersmaatregelen te kunnen nemen – bijvoorbeeld onderhoud plegen – beschikbaar komt. Deze informatie is niet alleen afhankelijk van de vaststelling van zichtbare of meetbare gebreken, maar ook van omgevingsfactoren zoals 'veranderd gebruik' en 'nieuwe wet- en regelgeving'.

Van een wirwar van inspecties naar een samenhangend stelsel

In de praktijk wordt doorgaans op verschillende manieren, met meer of mindere regelmaat, naar de staat van het areaal gekeken. Zowel het doel waarvoor, als de invalshoek van waaruit een object wordt geïnspecteerd varieert, en wordt in de praktijk dan ook onder een veelheid aan noemers uitgevoerd (technische inspectie, functioneringsinspectie, nulinspectie, besteksinspectie, enz.).

Er wordt weinig verband gelegd tussen al deze inspectievormen, waardoor:

- onnodig vaak dezelfde constatering worden gedaan;
- bij een constatering niet de juiste (te veel/te weinig) en niet eenduidig gegevens/inspectieresultaten worden geregistreerd;
- de inspectieresultaten niet voor de beoogde doeleinden bruikbaar zijn;
- de inspectieresultaten niet consistent zijn ('appels en peren') en niet het gewenste totaalbeeld geven;
- de inspectieresultaten niet bij alle relevante belanghebbenden bekend worden.

De ontwikkeling van Rijkswaterstaat naar een 'netwerkgeregisseur' die betrouwbare partner is voor de omgeving en daarbij optimaal de markt inschakelt, maken de noodzaak tot een efficiënt, doeltreffend en betrouwbaar stelsel van inspecties temeer duidelijk.

Wat zijn het doel en het resultaat van dit kader?

Het doel van het kader is drieledig:

1. de goede informatie uit het areaal halen voor het beheer en onderhoud door Rijkswaterstaat,
2. de kosten en risico's inzichtelijk maken van de afgesproken prestaties op zowel korte als lange termijn,
3. de inspecties efficiënt inrichten en uitvoeren.

Met het kader kan efficiencywinst worden geboekt, wordt spraakverwarring rondom begrippen en terminologie verminderd en is een meer uniform beeld naar de markt mogelijk.

Wat is in het kort de inhoud van het kader?

Het Inspectiekader RWS beschrijft een stelsel van samenhangende inspectiesoorten waarmee Rijkswaterstaat invulling geeft aan zijn verantwoordelijkheid voor wettelijk en functioneel beheer van het hoofdwegennet, hoofdwatersysteem en hoofdvaarwegennet.

Dit kader is bedoeld voor alle inspecties, ongeacht technische discipline of expertise, die tot doel hebben te voorzien in de informatiebehoefte ten aanzien van risicobeheersing in het kader van netwerkpresteren en -functioneren.

Het kader is daarmee in alle gevallen het uitgangspunt voor de bepaling van een inspectiestrategie op Rijksinfrastructuur.

Het Inspectiekader RWS onderscheidt een aantal inspectiesoorten, dat in samenhang ervoor zorgt dat de doelstellingen worden gehaald. Deze inspectiesoorten zijn complementair aan elkaar (overlappen elkaar niet). De volgende inspectiesoorten worden onderscheiden:

Schouw:

Niet gerichte inspectie, in het kader van de korte termijn zorgplicht (directe aansprakelijkheidsrisico's) van een beheerder;

Toestandsinspectie:

Gerichte toetsing, mede gebaseerd op risicoanalyse, voor het vaststellen van de huidige toestand en het huidige functioneren van objecten en onderdelen alsmede de houdbaarheid van het bijbehorende instandhoudingsplan;

Instandhoudingsinspectie:

Combinatie van inspectie en deskstudie ten behoeve van het tijdig onderkennen van risico's en het vertalen daarvan in beheersmaatregelen voor het borgen van het langere termijn functioneren en presteren;

Het begrip 'Inspectie' is dus niet alleen kijken (visuele waarnemingen), maar omvat alle activiteiten die nodig zijn om een actueel, betrouwbaar en compleet beeld op risico's, en de beheersing daarvan, te krijgen.

Schouw, toestands- en instandhoudingsinspectie vergen opeenvolgend een toenemend niveau van benodigde kennis en competenties. De diepgang van analyses, inspecties en onderzoek, en daarmee ook de kosten nemen toe per inspectiesoort.

Voor iedere soort worden de frequentie van uitvoering van inspecties en actualisatie van gegevens bepaald op grond van het risicoprofiel. Hierbij zijn de volgende punten van belang:

- kans op optreden van risico's
- gevolgen van risico's (in termen van veiligheid, functioneren en kosten)
- betrouwbaarheid van de inspectieresultaten (hoe goed kan je inspecteren)
- houdbaarheid van de inspectieresultaten (hoe ver vooruit kan je kijken)
- mate waarin risico's detecteerbaar en beheersbaar zijn
- inspanning per inspectie (inzet en kosten).

Uitgangspunt voor uitwerking van de inspectiestrategie zijn:

- De corporate (gezamenlijke) informatiebehoefte Rijkswaterstaat en de belangen (rollen en verantwoordelijkheden) die de verschillende Rijkswaterstaat diensten hebben om hieraan bij te dragen.
- De belangen en verantwoordelijkheden die ontstaan bij de wijze waarop Rijkswaterstaat de markt inschakelt.

Schouw	
Uitvoerend en registratie	In principe door alle actoren (Rijkswaterstaat en markt) die namens of in opdracht van Rijkswaterstaat een rol vervullen in het operationeel beheer en onderhoud van de rijksinfrastructuur.
Directe regie en aanspreekpunt	Districten Rijkswaterstaat (de assetmanager)
Toestandsinspectie	
Uitvoerend en registratie	De (markt)partij die verantwoordelijkheid draagt voor de uitvoering van het reguliere onderhoud van het betreffende areaal.
Directe regie en aanspreekpunt	Contractteam Rijkswaterstaat van het betreffende onderhoudscontract
Afnemer en beheerder van (inspectie)rapport	Districten Rijkswaterstaat (de assetmanager)
Instandhoudingsinspectie	
Uitvoerend en registratie	Gespecialiseerde marktpartijen (inspectiebedrijven) aan de hand van specifiek hiervoor geformuleerde opdrachten
Directe regie en aanspreekpunt	Contractteam Rijkswaterstaat van het betreffende inspectiecontract
Afnemer en beheerder van (inspectie)rapport	Districten Rijkswaterstaat (de assetmanager)

Hiermee wordt een actueel, betrouwbaar en compleet risicobeeld ten aanzien van de verantwoordelijkheden van Rijkswaterstaat geborgd en een belangrijke basis voor netwerkmanagement gelegd.

1 Een inleiding op het inspectiekader

Voorliggend document presenteert het inspectiekader van Rijkswaterstaat voor infrastructurele netwerken. Als leverancier en beheerder van Nederlandse infrastructuur voorziet Rijkswaterstaat in een belangrijke maatschappelijke vraag. Rijkswaterstaat is daarbij ook verantwoordelijk voor het leveren van een ABC-informatievoorziening (Actueel, Betrouwbaar en Compleet) op een efficiënte wijze. Om hierin te voorzien heeft Rijkswaterstaat dit inspectiekader ontwikkeld.

Het inspectiekader beschrijft een eenvoudig stelsel van gedefinieerde inspectiesoorten, welke – in samenhang met elkaar – de benodigde gegevens op een beheerste efficiënte en risicogestuurde wijze opleveren.

Inspectie is geen nieuwe tak van sport in de realisatie en instandhouding van infrastructurele netwerken. Elk object in het netwerk heeft zorg nodig om te borgen dat op korte en lange termijn de maatschappelijke functies en prestaties worden vervuld. Inspectie is een hulpmiddel om dit functioneren van objecten te toetsen en om te bepalen wat nodig is om dit in de toekomst te kunnen garanderen. Het belang om dit functioneren van de netwerken, en de maatschappelijke gevolgen daarvan, goed in beeld te hebben is in de afgelopen jaren in Nederland sterk toegenomen. Maatschappelijke risico's ontstaan ten gevolge van veranderende wet- en regelgeving en de technische en functionele veroudering van de netwerken. Parallel hieraan neemt het gebruik van de netwerken toe en is de aangrenzende omgeving continu aan verandering onderhevig. De bestaande netwerken worden steeds verder uitgenut.

Daarnaast stelt de maatschappij ook steeds meer eisen aan de efficiency waarmee Rijkswaterstaat als overheidsorganisatie zijn werk doet. In het ondernemingsplan stelt Rijkswaterstaat zichzelf tot doel 'meer werk te verzetten, met minder mensen...', 'publieksgericht te handelen' en 'toonaangevend te zijn in zijn opdrachtgeversrol'. Daarom is het van belang de inspecties zodanig te organiseren dat het monitoren van de risico's en het vergaren van de benodigde informatie optimaal geschiedt.

Het inspectiekader draagt gericht bij aan het verwerven van de juiste informatie voor het beheer van de netwerkprestaties en -risico's ten behoeve van de SLA-sturing (SLA = Service Level Agreement).

2 Het ontstaan van het inspectiekader

2.1 Van schades rapporteren naar risico's beheersen

Bij inspecties lag de focus op het vastleggen van de aangetroffen toestand, door het registreren van schades en gebreken. Als er schades of gebreken werden aangetroffen, luidde het advies van de inspecties meestal dat het gebrek opgelost en de schade hersteld moest worden. Dit advies werd gegeven ongeacht de vraag of het betreffende gebrek of de schade een risico opleverde voor de veiligheid of het functioneren van de infrastructuur. Deze benadering levert daardoor niet in alle situaties de juiste soort en ook niet altijd volledig de benodigde informatie.

Het belang van Rijkswaterstaat als beheerder is dat, met behulp van inspectie en monitoring, een actueel, betrouwbaar en compleet overzicht bestaat van de risico's ten opzichte van een gewenst functioneren en prestatieniveau en dat deze risico's beheersbaar worden. Daarbij is het ook van belang dat de informatie die nodig is om efficiënte en doeltreffende beheersmaatregelen te kunnen nemen – bijvoorbeeld onderhoud plegen – beschikbaar komt. Deze informatie is niet alleen afhankelijk van de vaststelling van zichtbare of meetbare gebreken, maar ook van omgevingsfactoren zoals 'veranderd gebruik' en 'nieuwe wet- en regelgeving'.

2.2 Van een wirwar van inspecties naar een samenhangend stelsel

In de praktijk wordt doorgaans op verschillende manieren, met meer of mindere regelmaat, naar de staat van het areaal gekeken. Zowel het doel waarvoor, als de invalshoek van waaruit een object wordt geïnspecteerd varieert, en wordt in de praktijk dan ook onder een veelheid aan noemers uitgevoerd (technische inspectie, functioneringsinspectie, nulinspectie, besteksinspectie, enz.).

Er wordt weinig verband gelegd tussen al deze inspectievormen, waardoor:

- onnodig vaak dezelfde constatering worden gedaan;
- bij een constatering niet de juiste (te veel/te weinig) en niet eenduidig gegevens/inspectieresultaten worden geregistreerd;
- de inspectieresultaten niet voor de beoogde doeleinden bruikbaar zijn;
- de inspectieresultaten niet consistent zijn ('appels en peren') en niet het gewenste totaalbeeld geven;
- de inspectieresultaten niet bij alle relevante belanghebbenden bekend worden.

De ontwikkeling van Rijkswaterstaat naar een 'netwerk regisseur' die betrouwbare partner is voor de omgeving en daarbij optimaal de markt inschakelt, maken de noodzaak tot een efficiënt, doeltreffend en betrouwbaar stelsel van inspecties temeer duidelijk.

2.3 Doelstelling van het inspectiekader

Het doel van het inspectiehuis is drieledig:

1. bijdragen aan de informatievoorziening die nodig is voor het beheer en onderhoud van het areaal door Rijkswaterstaat,
2. inzichtelijk maken van de kosten en risico's met betrekking tot het functioneren van de infrastructuur ten opzichte van de afgesproken prestaties op zowel korte als lange termijn,
3. efficiënte inrichting en organisatie van een samenhangend stelsel van inspecties.

3 Risico's beheersen met het inspectiekader

3.1 Inspectie is meer dan alleen kijken

Inspectie in de context van het inspectiekader beperkt zich niet tot het buiten 'in het veld' waarnemen van gebreken. In het inspectiekader wordt het begrip inspectie als volgt gedefinieerd:

"Inspectie is de volledige verzameling van activiteiten (inwinnen, verwerken en interpreteren van gegevens) die de actuele situatie van een object ten aanzien van functioneren, presteren en toestand vaststelt en doorvertaalt naar risico's en consequenties (beheersmaatregelen) voor een beheerder."

Het begrip inspectie reikt dus verder dan slechts kijken, en behelst alle handelingen die nodig zijn om de risico's op het onbeheerst verlies van functioneren en presteren of wel waarde te voorkomen.

Dit is een breed spectrum aan benodigde handelingen met een diversiteit aan benodigde kennis en expertise, waarvan de inzet afhankelijk is van een variatie aan onderwerpen van inspectie (objecten) en belangen die daarbij moeten worden afgedekt.

3.2 Risicogestuurd inspecteren

Bij risicogestuurd inspecteren heeft de inspecteur kennis van de eisen welke gesteld worden aan veiligheid en functioneren en kan hij op grond daarvan een aangetroffen toestand vertalen naar risico's voor veiligheid en functioneren.

Risicogestuurd inspecteren betekent dat de frequentie en diepgang van inspecties op het risicoprofiel wordt afgestemd en dat te allen tijde, bij het doen van constatering, de consequenties voor veiligheid en functioneren worden betrokken. Het betekent echter niet dat onderdelen met een laag risicoprofiel (weinig directe invloed op de veiligheid en het functioneren) – niet meer – worden bekeken.

Voor Rijkswaterstaat zijn de kaders en eisen voor functioneren generiek opgenomen in kennis- en referentiedocumenten, als uitvoeringskaders binnen Assetmanagement (RBO en in Object Beheer Regimes). Deze kaders en eisen worden lokaal toegepast en worden, waar nodig en gemotiveerd, locatiespecifiek verbijzonderd. Bijvoorbeeld waar het gaat om beschikbaarheidsvereisten.

Landelijk wordt steeds meer gestuurd op risico's gebruikmakend van RAMSSHECP. De letters van RAMSSHECP staan voor de volgende aspecten:

- Reliability (betrouwbaarheid);
- Availability (beschikbaarheid);
- Maintainability (onderhoudbaarheid);
- Safety (gebruiksveiligheid).
- Security (beveiliging)
- Health (gezondheid)
- Environment (omgeving)
- Euro's (kosten, Life Cycle Costs)
- Politics (politieke gevoeligheid)

RAMSSHECP wordt voor de eenvoud verder in het document aangeduid als "RAMS"

Met RAMS wordt het vereiste dan wel gewenste veiligheidsniveau en functioneren gespecificeerd in aspecteisen. De vereiste RAMS-prestaties vormen, in combinatie met daaruit afgeleide instandhoudingsstrategieën en onderhoud, ook het referentiekader¹ voor inspectie.

Niet alle RAMS aspecteisen hebben betrekking op het directe functioneren van het object. Risico's kunnen bijvoorbeeld ook ontstaan ten aanzien van op langere termijn voorziene kosten (LCC) of 'bestuurlijke beloftes'.

Inspectie richt zich dus primair op beheersen van risico's ten opzichte van deze RAMS aspecteisen. Per object (locatie specifiek) zijn de RAMS aspecteisen soms concreet uitgewerkt in Beheer en Onderhoudplannen. In veel gevallen zal het echter nodig zijn om deze te concretiseren aan de hand van bij de beheerder bekende informatie.

Risico's zonder waarneembare schade

Risico's onderkennen hoeft niet altijd het gevolg te zijn van waargenomen schade. Denk ook aan het onderkennen van een verkeerd gebruik, onveilige gebruikssituaties, het niet meer voldoen van onderdelen aan vigerende normen, wet- en regelgeving en het niet meer verkrijgbaar zijn van reserve onderdelen. Daarnaast kan het zijn dat een object geen schade vertoont, maar toch risicovol is, puur op basis van de constructievorm.

Bijvoorbeeld een oude brug welke zwaar belast wordt zou "verdacht" kunnen worden van vermoeiingsverschijnselen. Of een bepaalde constructievorm kan op basis van andere bekende schadegevallen risicovol zijn, ook als er nog geen zichtbare schade is. Denk bijvoorbeeld aan bepaalde soorten galerijplaten in de woningbouw, of de problematiek rond de stalen rijdekken.

Voor het onderkennen van risico's bij het inrichten van een inspectie moet altijd gedacht worden in termen van aanleiding – kans – gevolg.

¹ Voor kunstwerken is deze slag al gemaakt. Een uitwerking van de Prestatie-eisen naar eisen voor onderdelen van kunstwerken is vastgelegd in het zogenaamde "RAMS Analyse kader".

4 Informatiebehoefte vanuit het beheer

Inspecties geven primair invulling aan een informatiebehoefte van de beheerder, maar afhankelijk van de wijze van marktinschakeling zal ook een opdrachtnemer belang hebben bij het beschikbaar hebben (van delen) van deze informatie. Het is van belang deze informatie doelmatig te doseren bij inspecties. Altijd alle informatie willen verzamelen leidt in de praktijk tot onvoldoende focus, te dure inspecties en te veel informatie om te kunnen beheeren / beheersen. Te veel informatie kan, vanuit het beheer oogpunt, even schadelijk zijn als te weinig informatie. Inspecties moeten bewust toegesneden zijn op specifieke informatiebehoefte. Een doelmatig stelsel van inspectiesoorten met daarbinnen bewust gekozen inspectiestrategieën draagt zorg voor de juiste informatie op het juiste moment.

4.1 Informatiebehoefte in het kader van aansprakelijkheidsrisico's

Een beheerder heeft de (wettelijke) plicht om te zorgen dat zijn objecten te allen tijde functioneren (werkend zijn) en daarbij voldoen aan de geldende normen voor veiligheid, ARBO, enz. Om aansprakelijkheidsrisico's als gevolg van ondeugdelijk functioneren te beheersen, zal een beheerder tijdig calamiteiten en ongewenste gebeurtenissen of situaties gesignaleerd willen hebben.

Deze informatiebehoefte heeft dus betrekking op de beheersing van aansprakelijkheidsrisico's op de korte en langere termijn. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in:

4.1.1 *Direct waarneembare aansprakelijkheidsrisico's*

Hiermee bedoelen we aansprakelijkheidsrisico's die het gevolg zijn van een niet 'planmatig' (voorspelbaar) te handhaven gewenste situatie. Bovendien moet het hebben geleid tot een onveilige situatie of een potentiële schade voor derden. Een dergelijk risico kan ontstaan door bijvoorbeeld vandalisme, aanrijdingen, brand, storm, uitspoelingen, vorst, achterstallig of ondeugdelijk onderhoud etc. Dit is voor een beheerder doorgaans direct waarneembaar in het veld en vergt per definitie direct optreden om 'claims' te voorkomen (een permanente oplossing kan in dat geval later gevonden worden).

De beheerder zal, om deze risico's te beheersen, permanent alert willen zijn op zaken die niet planbaar of voorspelbaar zijn. Hij zal derhalve behoefte hebben aan een korte rapportagelijijn hierover met een (hoge) frequentie.

4.1.2 *Niet-direct waarneembare aansprakelijkheidsrisico's*

Hiermee bedoelen we de aansprakelijkheidsrisico's die het gevolg zijn van het niet meer behalen van de vereiste betrouwbaarheid. Denk bijvoorbeeld aan het constructief niet (meer) voldoen aan de geldende technische normen bijvoorbeeld als gevolg van een veranderd gebruik (zwaardere belasting dan bij ontwerp werd aangenomen), veranderende normen (Europese regelgeving) of veranderde berekeningstechnieken. Maar ook de onderhoudsstaat (achterstallig of voorspeld) die op een indirecte wijze (op de langere termijn) een risico vormen voor het functioneren van het object. Deze risico's zijn voor de beheerder doorgaans niet direct waarneembaar in het veld en vergen doorgaans analyse en interpretatie van een 'specialist'.

De beheerder zal periodiek een toetsing/beoordeling op de betrouwbaarheid van zijn areaal willen hebben en daarbij, indien nodig, van advies worden voorzien aangaande de risico's en consequenties. Uit deze zorgplicht voor de langere termijn komt een informatiebehoefte voor beheer voort.

4.2 Informatiebehoefte in het kader van planmatig beheer- en onderhoud

Om aan haar lange termijn zorgplicht te voldoen voert Rijkswaterstaat als beheerder beheertaken uit. Onder andere de activiteiten waarmee Rijkswaterstaat ervoor zorgt dat ook het lange termijn functioneren en presteren geborgd blijft (planmatig beheer en onderhoud, zie voor een toelichting bijlage A). De volgende informatiebehoeftes worden in het kader van beheer en onderhoud aangeduid:

4.2.1 *Informatie t.b.v de planning van Vast onderhoud*

De beheerder laat, ten behoeve van het functioneren (werkend zijn) en mede in het kader van de 'zorgplicht' (het voorkomen van risico's), stelselmatig 'vast' onderhoud uitvoeren. De uitvoerende van dit onderhoud zal met regelmaat (moeten) vaststellen/inventariseren wat er in het kader van 'vast' onderhoud moet worden verricht, zodat hiervoor een uitvoeringsplanning kan worden op-/ bijgesteld. Deze uitvoerende – de opdrachtnemer van dit onderhoud – is dus eerste belanghebbende bij deze informatiebehoefte en het treffen van de voorzieningen daarvoor. De beheerder maakt in dit kader veelal gebruik van een 'Prestatiecontract'. In combinatie met aanlegwerk kan het ook een onderdeel van een DBFM contract zijn. De beheerder heeft een belang bij een adequaat opgebouwde historie van deze gegevens, en zal daartoe voorzieningen willen treffen in het contract.

4.2.2 *Informatie t.b.v. de planning van Variabel onderhoud*

De beheerder draagt er zorg voor dat, ten behoeve van het blijvend functioneren en presteren, periodiek 'variabel' (preventief en/of correctief) onderhoud wordt uitgevoerd. Hierbij is het 'werkend zijn' niet in alle situaties in het geding, maar wil de beheerder zodanig actie plannen of ondernemen dat het gewenste functioneren ook op langere termijn (tenminste gedurende de gewenste restlevensduur) gewaarborgd kan worden. Vanuit life-cycle management is het doel om over de levensduur van het object de minimale inzet van financiële middelen af te zetten tegen een maximaal gebruik/beschikbaarheid. De beheerder kiest hiervoor een onderhoudsstrategie: Storings-, Gebruiks- of ToestandsAfhankelijk Onderhoud (SAO, GAO of TAO). Op basis van keuzes van de beheerder zal voor de uitvoering van het 'variabel' onderhoud gebruik gemaakt worden van een Prestatiecontract, E&C-contract, D&C-contract of zelfs een DBFM contract.

4.3 Efficiënt voorzien in de informatiebehoefte

Nu de informatiebehoefte en de context van inspectie is bepaald, is het zaak inspecties zodanig in te richten dat met een zo minimaal mogelijke inspanning, adequaat wordt voorzien in de informatiebehoefte. Dat wil zeggen dat de beheerder, te allen tijde, een adequaat zicht moet hebben op de toestand van zijn areaal en daaruit volgende risico's die hij loopt met betrekking tot aansprakelijkheid alsmede de ruimte die hij heeft voor het optimaliseren van zijn beheer- en onderhoudsplanning.

Dit inspectiekader beschrijft een functionele aanpak voor inspecteren, die bestaat uit een samenspel van drie soorten inspecties. Samen voorzien deze drie inspectiesoorten in de totale informatiebehoefte van de beheerder. De

inspectiesoorten hebben geen of minimale overlap (complementair); elke inspectiesoort dekt een eenduidige specifieke informatiebehoefte af, en kan tevens initiërend zijn voor een andere inspectiesoort.

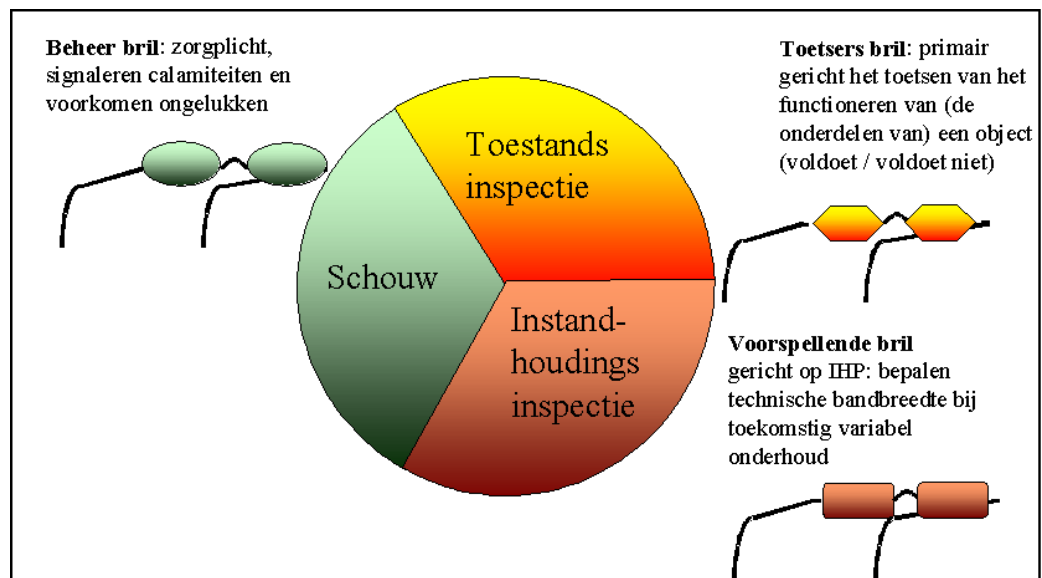
Naast deze samenwerkende en complementaire interactie tussen de inspectiesoorten is ook de onafhankelijke uitvoering daarvan – door verschillende partijen – van groot belang. Behalve efficiëntie en het verschil in benodigde competenties om in de verschillende informatiebehoefte te voorzien, levert dit ook een belangrijke bijdrage aan de betrouwbaarheid van de per inspectiesoort verkregen resultaten. Deze worden – uit onafhankelijke bron – met elkaar verifieerbaar en zeggen daarmee iets over de kwaliteit van de uitvoerder(s) van de verschillende inspecties, zonder dat daarvoor 'dubbel' werk gedaan of ingekocht hoeft te worden. Hiermee is voorkomen dat 'de slager zijn eigen vlees keurt'.

In het volgende hoofdstuk worden de drie inspectiesoorten binnen het inspectiekader benoemd en uitgewerkt.

5 De drie inspectiesoorten in het inspectiekader

Het inspectiekader is opgebouwd uit een samenhangend stelsel van inspecties die invulling geven aan de informatiebehoefte en gericht is op het tijdig onderkennen van risico's die RWS als beheerder moet beheersen in het kader van de korte en de lange termijn zorgplicht en de beheersing daarvan. Het betreft een drietal inspectiesoorten, als weergegeven in onderstaande figuur:

1. de Schouw (vanuit een beheerders bril): niet gerichte inspectie, in het kader van de korte termijn zorgplicht (directe aansprakelijkheidsrisico's) van een beheerder;
2. de Toestandsinspectie (vanuit een toetsers bril): gerichte toetsing, mede gebaseerd op risicoanalyse, voor het vaststellen van de huidige toestand en het huidige functioneren van objecten en onderdelen alsmede de houdbaarheid van het bijbehorende instandhoudingsplan;
3. De Instandhoudingsinspectie (vanuit een voorspellers bril): combinatie van inspectie en bureaustudie ten behoeve van het tijdig onderkennen van risico's en het vertalen daarvan in beheersmaatregelen voor het borgen van het langere termijn functioneren en presteren;



Figuur: De 3 inspectie-'brillen'

5.1

De Schouw

Deze wordt uitgevoerd in het kader van de (korte termijn) zorgplicht van de beheerder en dekt primair de 'direct waarneembare aansprakelijkheidsrisico's' met een onvoorspelbaar karakter.

Het is belangrijk te onderstrepen dat – juridisch – Rijkswaterstaat te allen tijde publiek aansprakelijk is en blijft voor de staat (van functioneren) waarin het areaal

verkeert. Dit is nimmer over te hevelen naar een opdrachtnemer. Hem kan wel gevraagd worden in deze context een 'signalerende' bijdrage te leveren. Daarnaast kan een opdrachtnemer door RWS aangesproken worden op het niet (tijdig) nakomen van zijn contractuele verplichtingen, wanneer dit bijvoorbeeld tot aansprakelijkheidsrisico's leidt.

Tijdens de Schouw worden:

- Calamiteiten, storingen en andere gebreken geconstateerd die relevant zijn in het kader van aansprakelijkheid;
- Adviezen voor direct te nemen beheersmaatregelen gegeven;
- Bij twijfel door inspecteur, toestandsinspecties geïnitieerd.

Deze inspectiesoort (de schouw) wordt, afhankelijk van de rol in het beheer en onderhoud, uitgevoerd door iedereen die een verantwoordelijkheid draagt in een beheersgebied. Het gaat dan dus om eigen RWS (districts)medewerkers, maar ook opdrachtnemers. In feite gaat het om het continu alert zijn van medewerkers (RWS en opdrachtnemer) op onvoorspelde situaties bij de 'dagelijkse' uitvoering van hun reguliere taken, waarbij een risico op aansprakelijkheid voor schade of letsel aan derden aanwezig is.

Voor een schouw is geen uitgebreide technische kennis en in principe ook géén instructie nodig, daar het bij deze niet gerichte inspectie nu juist gaat om een relatief 'onbevangen blik'. Ook is voor deze inspectiesoort in principe geen specifieke frequentie te bepalen, omdat het juist gaat om de detectie van zaken die onvoorspelbaar zijn. Daarom moet het gaan om alertheid op deze risico's bij de uitvoering van reguliere taken. Lokale omstandigheden (gebruik), naar inschatting van de beheerder, kunnen wel aanleiding zijn om locatiespecifiek toch een frequentie te bepalen (bijv. als gevolg van herhaald vandalisme).

Hierbij is de volgende kennis noodzakelijk:

- kennis van het betreffende areaal. Hoe zou het erbij moeten staan in het kader van veiligheid, gebruik, ARBO etc. (direct waarneembare aansprakelijkheid);

Schouw	
Taak	Actor
Uitvoerend en registratie	In principe door alle actoren (Rijkswaterstaat en markt) die namens of in opdracht van Rijkswaterstaat een rol vervullen in het operationeel beheer en onderhoud van de rijksinfrastructuur.
Directe regie en aanspreekpunt	Districten Rijkswaterstaat

Additioneel voor opdrachtnemer:

Een opdrachtnemer zal, los van het bovenstaande, ook zelf 'schouw'-achtige activiteiten ontplooiën in het kader van zijn eigen kwaliteitsborging als onderdeel van zijn contractuele verplichtingen.

Tijdens deze activiteiten worden:

- Werkzaamheden in het kader van vast onderhoud geïnventariseerd (t.b.v. werkplanning);
- Storingen geconstateerd in het kader van functioneren en presteren;

Dit kan gezien worden als aanvullende activiteit voor de schouw van een opdrachtnemer.

In deze context is de volgende extra kennis voor een opdrachtnemer van belang:

- Kennis van wat is opgenomen in het meerjarig onderhoudsprogramma ter voorkoming van dubbele probleemsigalering;
- Kennis van het instandhoudingsplan, welke onderhoudstrategie is van toepassing, wanneer is volgend onderhoud gepland, wanneer is volgende toestands- of instandhoudingsinspectie gepland.

Een Schouw resulteert in:

- Registratie van potentiële aansprakelijkheidsincidenten;
- Direct te nemen beheersmaatregelen;
- Vast onderhoud;
- Toestandsinspectie.

Met schouw activiteiten wordt (in combinatie met een opdracht voor regulier onderhoud) het korte termijn functioneren van het netwerk beheerd.

Voor het borgen van het functioneren en presteren op langere termijn onderscheidt het inspectiekader ten behoeve van efficiëntie in de volgende paragrafen nog twee andere inspectiesoorten.

5.2

De Toestandsinspectie

De Toestandsinspectie is een gerichte verificatie van de actuele toestand, en het actuele presteren en functioneren van (onderdelen van) een object ten behoeve van inzicht in het lange termijn presteren en functioneren. De in het Instandhoudingsplan (IHP) geprognosticeerde veroudering dient hierbij als belangrijk referentiepunt.

Toestandinspectie is in feite de verzamelnaam voor alle activiteiten en handelingen die ontplooid (moeten) worden om dit actuele beeld (momentopname) te verkrijgen.

Verificatie van het verwachte verouderingsverloop

In het instandhoudingsplan heeft de beheerder op basis van het geprognosticeerde verouderingsverloop en een gekozen onderhoudsstrategie de momenten van interventie (ingrijpen voor onderhoud) bepaald en daarbij de voorziene kosten opgenomen. Uitgangspunt hierbij is dat tussentijds het gewenste presteren en functioneren middels 'vast onderhoud' gerealiseerd zal worden. Het verouderingsverloop kan geverifieerd worden door de toestand (conditie) op het moment van inspecteren vast te leggen en te confronteren met de verwachte toestand van veroudering. Significante afwijkingen zullen consequenties hebben voor de geplande variabel onderhoudsinvesteringen in het Instandhoudingsplan. Uit oogpunt van beheersing van deze investeringen, wil de beheerder niet 'verrast' of geconfronteerd worden met te grote afwijkingen van deze kosten in tijd (eerder of later) of in omvang (hoger of lager).

Verificatie van het gewenste functioneren en presteren

Naast verificatie van de waarneembare toestand van veroudering is natuurlijk ook de verificatie van het functioneren en presteren onderdeel van een toestandinspectie. De staat van functioneren en presteren van (onderdelen van) een object laat zich niet direct waarnemen. Hiervoor zullen doorgaans testprocedures uitgevoerd moeten worden en/of metingen worden verricht, welke het gewenste functioneren en presteren bevestigen (geverifieerd) dan wel mankementen

blootleggen, zodat dit niet pas aan het licht komt wanneer er een daadwerkelijk beroep op de functionaliteit gedaan wordt (verrassing).

De Toestandsinspectie is erop gericht 'verrassingen' te voorkomen en daarmee impliciet de risico's te beheersen, door het toestandsverloop, functioneren en presteren navolgbaar te maken, middels periodieke vaststellingen daarvan. Daarnaast worden tijdens een Toestandsinspectie ook de doelstellingen van een 'schouw' meegenomen.

De verificatie van het presteren, het functioneren en de toestand van een object/-onderdeel is relevant als:

- dit wordt verlangd in het kader van vigerende wet- en regelgeving (bijv. veiligheidsinspectie NEN 3140);
- het geplande moment voor variabel onderhoud ontoereikend of onnodig is op basis van de aangetroffen toestand (conditie);
- de aangetroffen toestand (conditie) een in het IHP geprognoseerde veroudering of gehanteerd interventiewaarde overschrijdt of afwijkt van de afspraken in een onderhouds- of Prestatiecontract;
- een object/-onderdeel bij beproeving "stoort" (niet functioneert) of zodanig is beschadigd dat het functioneren onzeker is.

De punten waarop in een toestandsinspectie moet worden getoetst, evenals de frequentie waarmee dit moet worden gedaan, wordt op basis van risicoanalyse bepaald. Tijdens de Toestandsinspectie:

- worden objectonderdelen getoetst op presteren, functioneren en toestand op basis van een checklist die is afgeleid uit een objectanalyse en het instandhoudingsplan;
- worden de resultaten aan de hand van aangereikte inspectiepunten en criteria voorzien van een beoordeling in termen van 'goed', 'matig' of 'slecht', en eventueel onderbouwd met een waardering conform de methodiek van conditiemeting op basis van de NEN 2767 (zie bijlage B);
- worden storingen geconstateerd, testprocedures en relevante metingen uitgevoerd;
- wordt een vervroegde instandhoudingsinspectie voorgesteld als blijkt dat sprake is van een te grote afwijking ten opzichte van het huidige instandhoudingsplan;
- worden werkzaamheden in het kader van vast onderhoud geïnventariseerd (t.b.v. werkplanning).

Deze toestandsinspecties worden – bij voorkeur – uitgevoerd door de marktpartij die ook verantwoordelijk is voor het reguliere onderhoud van diezelfde objecten (zie bijlage B). Dit met raadpleging van relevante RWS-medewerkers B&O voor ervarings- en gebruikskennis. Hierbij is de volgende kennis noodzakelijk:

- Kennis van het betreffende object. Wat is het constructieve basisprincipe van het object, waar zitten de kritieke punten/onderdelen voor het functioneren en kennis van de onderhouds- en inspectiehistorie;
- Technisch inhoudelijke basiskennis. Constructieprincipes, schademechanismen, faalmechanismen;
- Kennis van het instandhoudingsplan, welke onderhoudsstrategie is van toepassing, wanneer is volgend onderhoud gepland, wanneer is volgende toestands- of instandhoudingsinspectie gepland;
- Kennis van de lopende 'vast' onderhoud contracten (wat is opgenomen in de opdracht ter voorkoming van dubbele opdrachtverstrekking).

De inspecteur zal bij deze periodieke inspectie op grond van aanwezige kennis (technisch en de lokale situatie), per punt een beoordeling geven.

Toestandsinspectie	
Uitvoerend en registratie	De (markt)partij die verantwoordelijkheid draagt voor de uitvoering van het reguliere onderhoud van het betreffende areaal.
Directe regie en aanspreekpunt	Contractteam Rijkswaterstaat (regionale dienst) van het betreffende onderhoudscontract
Afnemer en beheerder van (inspectie)rapport	Districten Rijkswaterstaat

Als een punt een onvoldoende als beoordeling krijgt, kan direct opdracht worden gegeven voor een vast onderhoudsmaatregel of wordt een Instandhoudingsinspectie vervroegd uitgevoerd.

5.3

De Instandhoudingsinspectie

De Instandhoudingsinspectie wordt gericht en planmatig uitgevoerd voor het opnieuw bepalen en vaststellen van een geactualiseerd risicobeeld. Vanuit dat beeld wordt een prognose voor het onderhoud opgesteld, ten einde het langere termijn functioneren en presteren te borgen.

Instandhoudingsinspectie is in feite de verzamelnaam voor alle activiteiten en handelingen die ontplooid (moeten) worden om een actueel risicobeeld en een actueel plan met beheersmaatregelen te verkrijgen. Op verschillende momenten in de beheerfase van het object is dat van belang:

- nul-inspectie (na voltooiing van (groot) onderhoud-/aanlegwerk)
- overdrachtsinspectie (bij in beheer nemen/geven van object aan derden)
- programmeringsinspectie (bij in beheer zijn van object)
- gericht technische inspectie (bij specifieke problematiek)

Dit zijn allemaal vormen van instandhoudingsinspectie omdat de informatiebehoefte, de diepgang, de benodigde kennis en competenties en de benodigde handelingen in essentie hetzelfde zijn. Het doel (motief voor de inspectie) en de wijze van uitvoeren kan echter wel verschillen.

De Instandhoudingsinspectie heeft primair tot doel een actuele onderbouwing te geven voor het risicobeeld en de onderhoudsprognose voor de beheerder. Daarmee dienen slechts die zaken vastgelegd te worden die relevant zijn ten aanzien van een compleet risicobeeld en/of bijdragen aan (de actualisatie van) een voorspelling voor het onderhoud. Het gewenste niveau van functioneren is landelijk bepaald in een Service Level Agreement (SLA) tussen Rijkswaterstaat en het ministerie van I&M en de uitwerking daarvan in RWS uitvoeringskaders. In deze SLA's en uitvoeringskaders zijn alle RAMS aspecten op generiek (landelijk geldend) niveau uitgewerkt; deze leveren daarmee een belangrijke (maar niet de enige) input voor de instandhoudingsinspectie. Daarnaast kunnen RAMS aspecten verbijzonderd zijn naar lokale omstandigheden. Denk hierbij aan aspecten als economisch optimaal onderhoud, geldende norm- en regelgeving en voorwaarden voortkomend uit lokaal gebruik van een object.

Instandhoudingsinspecties zijn gericht op het bepalen van de risico's ten aanzien van alle voor een specifiek object geldende vereisten, het handhaven van de SLA (dat is meer dan alleen de PIN's halen) nu en in de toekomst en het voorkomen van

suboptimale toekomstige investeringen. Verder levert de instandhoudingsinspectie de benodigde informatie voor het bepalen van een actueel beeld van voorzien onderhoud met tijdstip en globale kosten (een Instandhoudingsplan).

Vaak zijn objectspecifieke eisen aan het functioneren vastgelegd in een Beheer en Onderhoudsplan (B&O-plan) of in overdrachtsdocumenten vanuit het ontwerp. Deze set van documenten vormen samen de referentie voor de inspectie (hierna: de gewenste situatie).

Vaak is niet alle objectspecifieke informatie beschikbaar ten tijde van inspectie. Meestal kunnen beheerders ontbrekende informatie leveren. Als de eisen voor functioneren en presteren geheel ontbreken, zal de inspecteur zelf de te hanteren uitgangspunten moeten bepalen. Daarnaast wordt er vanuit gegaan dat de uitvoerder van een instandhoudingsinspectie zodanig op de hoogte is van vigerende landelijke wet- en regelgeving en normen, dat deze betrokken worden bij de voorbereiding en uitvoering van instandhoudingsinspecties en dat mede daarop gebaseerd een advies wordt opgesteld.

Tijdens de Instandhoudingsinspectie worden:

- Risico's geïnventariseerd ten aanzien van het handhaven van de gewenste situatie op basis van:
 - Voorstudie (analyse van de objecthistorie en toestandsinspectiehistorie; toets aan wet-, regel- normgeving; risico analyse op materiaal- of constructie specifieke aspecten, veranderd gebruik, functionele staat, storingsanalyse, beschikbaarheid reserveonderdelen, energieprestaties, ARBO, etc.);
 - Instandhoudingsanalyse (analyse op het nuttig effect van het reguliere onderhoud (vast onderhoud) op de gekozen instandhoudingstrategie voor variabel onderhoud, juiste maatregelen nu en in toekomst);
 - Waargenomen gebreken (aangetroffen schades, gebreken en/of metingen).
- Toestandswaarderingen vastgesteld op basis van de actuele toestand in relatie tot de gewenste toestand en prestaties;
- Inschatting gemaakt van de tijdstippen waarop variabel onderhoud wordt voorzien dat noodzakelijk is om de gewenste situatie te handhaven;
- Voor voorzien onderhoud de bandbreedte bepaald waarbinnen verantwoord gepland (geprioriteerd en geclusterd) kan worden met onderhoud, op basis van een inschatting van risico's en degradatiegedrag;
- De kosten ingeschat voor het voorziene onderhoud, indien deze significant afwijken van de in het instandhoudingsplan opgenomen kosten
- Toekomstige inspectiebehoeftes bepaald.

Deze inspectiesoort (de instandhoudingsinspectie) wordt doorgaans uitgevoerd door een specialist/expert (materiedeskundige). Hierbij is de volgende kennis noodzakelijk:

- Kennis van het betreffende object. Wat is het constructieve principe van het object, waar zitten de kritieke punten/onderdelen voor het functioneren;
- Kennis van de ontwerputgangspunten, constructieve veiligheidsfactoren, etc.;
- Technisch-inhoudelijk gespecialiseerde kennis. Constructieprincipes, schademechanismen, faalmechanismen, verouderings-/verslechtingsmodellen, risicoanalyses, kosten-/batenanalyses;
- Kennis van het instandhoudingsplan, welke onderhoudsstrategie is van toepassing, wanneer is volgend onderhoud gepland, wanneer is volgende toestands- of instandhoudingsinspectie gepland;

- Kennis en analyse van voorgeschiedenis; analyse voorgaande toestands- en instandhoudingsinspecties; trendsignalering; onderhoudshistorie;
- Kennis over lokale beheerder en toekomstplannen voor het object.

Instandhoudingsinspectie	
Uitvoerend en registratie	Gespecialiseerde marktpartijen (inspectiebedrijven) aan de hand van specifiek hiervoor geformuleerde opdrachten
Directe regie en aanspreekpunt	Contractteam Rijkswaterstaat (landelijke dienst) van het betreffende inspectiecontract
Afnemer en beheerder van (inspectie)rapport	Districten Rijkswaterstaat

Een Instandhoudingsinspectie kan betrekking hebben op één of meerdere onderdelen. De samenstelling is afhankelijk van het doel/motief voor de instandhoudingsinspectie. De frequentie van Instandhoudingsinspecties wordt onder meer bepaald door beperkingen in het 'voorspellend vermogen' van de inspecteur, het (verouderings)gedrag van het object/-onderdeel en door de risico's welke met de inspectie beheerst worden.

Bij Rijkswaterstaat wordt bijvoorbeeld voor de objectcategorie kunstwerken aangehouden dat een object eens per 6 jaar aan een instandhoudingsinspectie onderworpen moet worden, terwijl als inspectie-interval voor verhardingen 1 of 2 jaar wordt aangehouden.

Het voor adequaat risicobeheer vereiste inspectie-interval zal verschillen per objectcategorie of discipline. Bij de objectcategorie Kunstwerken kan het variabel onderhoud, met voldoende betrouwbaarheid, 10 jaar vooruit geprognosticeerd worden. Uitgangspunt hierbij is, dat een beheerder voor al zijn kunstwerken te allen tijde een betrouwbare en volledige onderbouwing moet hebben voor al het variabel onderhoud dat hij in zijn instandhoudingsprogramma heeft staan of opvoert voor de eerstkomende 2 jaren en een betrouwbare indicatie voor het variabel onderhoud in de periode van 3 tot 6 jaar daarna.

Een instandhoudingsinspectie resulteert in:

- een instandhoudingsanalyse
- een instandhoudingsadvies per instandhoudingsonderdeel;
- een actualisatie van het instandhoudingsplan (IHP) met tijdstip en kosten van voorzien onderhoud;
- een waardering van de toestand;
- een waardering van risico's;
- een kwaliteitsoordeel op objectniveau;
- input voor een eventuele contractopname;
- additionele kennis aangaande het (verouderings)gedrag van onderdelen;
- kennis aangaande 'prestatie' van ontwerp(keuzes);
- input voor beoordeling op betrouwbaarheid (bijv. 'constructieve toetsing').

Een instandhoudingsinspectie leidt tot een, door de expert opgesteld, meerjarig (minimaal 10 jaar) advies over het economisch optimale en het technisch uiterste moment van uitvoeren van het variabel onderhoud. Daarbij is een grove kostenindicatie opgesteld en zijn de risico's ten aanzien van de vereiste toestand en

het vereiste functioneren en presteren aangegeven. Op grond van dit advies maakt de beheerder keuzes en wordt het instandhoudingsplan definitief bijgesteld.

5.4 Contractopnames of besteksinspecties

Een andere en bijzondere inspectiesoort is de contractopname bij het voorbereiden van de uitvoering van onderhoudswerken. De contractopname wordt echter buiten de scope van het inspectiekader gehouden, omdat een contractopname feitelijk een onderdeel is van de voorbereiding van een contract en qua doelstelling afwijkt van de andere inspectievormen.

De drie inspectiesoorten die onderdeel uitmaken van het inspectiekader zijn bedoeld als hulpmiddel om de risico's van de beheerder met betrekking tot beheer en onderhoud te beheersen. De contractopname is hiervan afwijkend omdat het bedoeld is als hulpmiddel bij het beheersen van de risico's van een specifiek contract met een andere partij.

Deze informatiebehoefte die via een contractopname wordt afgedekt, kenmerkt zich doordat:

- prijsbepalende informatie beschikbaar moet zijn (bijvoorbeeld: de oorzaak en de omvang van het probleem dat hij moet oplossen, maar ook de eisen waaraan het verhelpen van het probleem moet voldoen);
- naast RWS nu ook een opdrachtnemer een groot belang heeft bij onafhankelijke vaststelling van de gegevens. Dit heeft in belangrijke mate te maken met marktbenadering en de formulering van de 'uitvraag' bij innovatieve contracten. Hierin wordt een opdrachtnemer doorgaans gevraagd verantwoordelijkheid te nemen voor functionele prestaties.

Het voorzien in deze informatiebehoefte wordt gezien als een van de (eerste) stappen in het werkvoorbereidingsproces naar een onderhoudscontract. De vorm en mate van diepgang van de inspectie hangt sterk af van het soort contract dat wordt aangegaan. In traditionele contracten was het noodzakelijk hoeveelheden exact te bepalen voordat een contract werd aangegaan. In modernere contractvormen is dit vaak weer minder wenselijk, omdat de hoeveelheden t.b.v. herstel soms afhangen van de door de opdrachtnemer gekozen herstelstrategie, en omdat men wil voorkomen dat elke afwijking leidt tot een contractwijziging.

6 De samenhang van de inspectiesoorten

In dit hoofdstuk wordt het belang van het verband tussen de drie inspectiesoorten onderstreept. Ter illustratie wordt het gehele inspectiekader hieronder doorlopen.

Een beheerobject of netwerkdeel wordt periodiek (bijvoorbeeld zesjaarlijks) onderworpen aan een **instandhoudingsinspectie**. Hierin worden gericht en selectief gegevens verzameld ten behoeve van het onderhouden en actualiseren van het instandhoudingsplan.

Dit is slechts mogelijk wanneer periodiek (situatie afhankelijk, half- tot tweejaarlijks, maar voor specifieke risicovolle onderdelen soms zelfs veel vaker) een **toestandsinspectie** wordt uitgevoerd, waarin met een veelal visuele beoordeling de toestand of het conditieverloop van de onderdelen (per inspectiepunt) en het functioneren en presteren wordt vastgesteld.

Middels de regulier uitgevoerde **schouw** worden calamiteiten of ongewenste situaties gesignaleerd.

De regelmatige uitvoering van deze inspecties (schouw en toestandsinspectie) maakt het voor langere tijd uitblijven van een grondige (instandhouding-)inspectie acceptabel en haalbaar uit het oogpunt van risicobeheersing.

Constateringen tijdens de schouw en toestandsinspecties vormen belangrijke input voor een instandhoudingsinspectie en kunnen, zo nodig, een instandhoudingsinspectie (bijvoorbeeld een 'gericht technische inspectie') vervroegd initiëren, waarmee alleen werkelijk gevaarlijke situaties tussentijds worden geadresseerd en wordt voorkomen dat er onnodig vaak te uitvoerige inspecties worden uitgevoerd.

De drie soorten inspecties vormen een samenhangend geheel dat leidt tot de benodigde informatie. Het is van groot belang dat het structureel en degelijk uitvoeren alle drie de inspectiesoorten wordt georganiseerd om te komen tot adequaat risicobeheer en een optimale handhaving van de SLA afspraken.

6.1 Inspectiethema's voor Inspectiesoorten

Het "3-brillenverhaal" beschrijft een drietal soorten inspecties, op basis van de gewenste output en informatiebehoefte. Het accent ligt hierbij op de primaire zorg van Rijkswaterstaat: het beheer en onderhoud van de drie netwerken (Hoofdwegennet, Hoofdvaarwegennet en Hoofdwatersysteem) om deze nu en in de toekomst operationeel en beschikbaar te houden.

Er zijn echter tal van andere specifieke motieven, omstandigheden en (soms wettelijke) verplichtingen die het onderkennen van specifieke inspectie(doelen) noodzakelijk maken. Deze 'thema's' omvatten bijvoorbeeld:

- Wet op de waterkering
- Introductie Machine Richtlijn
- Dwarskrachtproblematiek
- Garantiebepalingen bij toegepaste onderdelen

Deze thema's vormen geen aparte inspectiesoorten, maar zijn ook niet structureel toe te kennen aan één van de inspectiesoorten.

Afhankelijk van het doel en de informatiebehoefte (en daarmee gepaard gaand de benodigde kennis, kunde en competenties) moet voor elk thema (geval) bekeken worden:

- met welke inspectiesoort de gewenste output het best verkregen kan worden;
- of (afhankelijk van de vraag) het thema als onderwerp van inspectie opgenomen kan worden in het regulier ingerichte inspectieprogramma, of dat hiervoor een (doel)specifieke activiteit wordt uitgevoerd.

6.2 Inspectiestrategieën voor objectcategorieën en disciplines

Het inspectiekader bevat een raamwerk van inspectiesoorten voor het afdekken en beheersen van de risico-ontwikkeling op de te leveren netwerkprestaties. Deze netwerkprestaties worden in belangrijke mate geleverd of beïnvloed door de objecten en onderdelen (technische disciplines) waaruit het netwerk is opgebouwd.

Met welke uitvoeringsfrequentie moet welke inspectiesoort ingezet worden om een actueel, betrouwbaar en compleet beeld te hebben tegen minimale kosten?

Het vaststellen van een operationele uitvoeringsstrategie voor inspecties is afhankelijk van de volgende (samenhangende) eigenschappen van object(-onderdelen) in het netwerk:

- I. Verouderingsgedrag:
De wijze (snelheid en verloop) waarop een object(-onderdeel) achteruit gaat in kwaliteit (degradatie) en daarmee in toenemende mate een risico vormt ten aanzien van functioneren en presteren.
- II. Invloed op functioneren en presteren (FMECA):
Een object betreft in feite een systeem van onderdelen welke in samenhang met elkaar de uiteindelijke eisen voor functioneren en presteren leveren. Individuele onderdelen binnen het systeem hebben in verschillende mate (direct of indirect) invloed op één of meerdere functionerings- of prestatieaspecten. Dit maakt het ene onderdeel méér kritiek dan een ander onderdeel. Afhankelijk van de complexiteit van het object kan met behulp van een Failure Mode and Criticality Effect Analysis (FMECA) onderscheid gemaakt worden in het belang van onderdelen (in verhouding tot elkaar) en kunnen deze verbonden worden aan specifiek (en gerprioriteerd) functioneren en presteren.
- III. De gekozen instandhoudingsstrategie (SAO, GAO en TAO):
Op grond van I en II wordt (facultatief met life-cycle cost (LCC) beschouwing) een keuze gemaakt in instandhoudingsstrategie, waarin preventieve of correctieve onderhoudsmaatregelen (en kosten) worden voorzien om het gewenste functioneren en presteren te borgen. Hierbij worden tevens de kritieke aspecten (parameters) voor monitoring (inspectie) bepaald:
 - Storing: de uitvoering van onderhoud aan een onderdeel wordt geïnitieerd op het moment dat het betreffende onderdeel buiten gebruik is of niet

functioneert (SAO = StoringsAfhankelijk Onderhoud);

- Gebruik: de uitvoering van onderhoud aan een onderdeel wordt geïnitieerd op het moment dat het betreffende onderdeel een bepaalde gebruiklimiet heeft bereikt. Bijvoorbeeld een aantal bewegingen of branduren (GAO = GebruiksAfhankelijk Onderhoud);
- Toestand: de uitvoering van onderhoud aan een onderdeel wordt geïnitieerd op het moment dat het betreffende onderdeel een bepaalde (meetbare) toestandslimiet heeft bereikt. Bijvoorbeeld dikte van conservering, rijspoordiepte, vaargeuldiepte of slijtage van tandwielen (TAO = ToestandsAfhankelijk Onderhoud)

Afhankelijk van de bovenstaande factoren I, II en III en het gewenste niveau van betrouwbaarheid kan een keuze gemaakt worden voor een operationele inspectiestrategie door een frequentie voor de combinatie van toestands- en instandhoudingsinspecties. Schouw activiteiten staan hier in principe los van.

6.2.1 *Uitvoeringfrequentie instandhoudingsinspecties*

Uitgangspunt vormt de frequentie waarmee het (langere termijn) instandhoudingsplan geactualiseerd moet worden. Het doel hiervan is een betrouwbaar beeld te behouden van de risico-ontwikkeling en de daarop te nemen onderhoudsmaatregelen en kosten die nodig zijn om het langere termijn functioneren en presteren te borgen. Dit staat in nauwe relatie met de jaarlijkse managementcyclus van Rijkswaterstaat waarin de besluitvorming over de prioritering en toedeling van budgetten plaats heeft.

Het streven is om de frequentie voor instandhoudingsinspecties, vanwege complexiteit en kosten, zo laag mogelijk te houden. Dit in de wetenschap dat de risico's op de 'houdbaarheid' van het instandhoudingsplan met toestandsinspecties worden beheerd. Er moet echter wel rekening gehouden worden met het betrouwbaar 'voorspellend vermogen' van de inspecteur/adviseur.

De uitvoeringsfrequentie voor instandhoudingsinspectie zal per discipline of objectcategorie variëren en bepaald worden. Echter, een hogere frequentie dan één's per jaar heeft geen zin, omdat er slechts eens per jaar beslissingen genomen worden op basis van de uitkomsten van een instandhoudingsinspectie.

6.2.2 *Uitvoeringfrequenties toestandsinspectie*

Afhankelijk van de uitvoeringsfrequentie voor instandhoudingsinspecties kan de frequentie bepaald worden voor de periodieke toestandsinspecties. Hierbij speelt niet enkel de 'houdbaarheid' van het instandhoudingsplan, maar ook het minimum aantal 'tussentijdse metingen' dat nodig is om het verloop van toestand in beeld te krijgen als een betrouwbare basis voor voorspellingen (kennisopbouw).

Ook hier is het streven om de frequentie voor toestandsinspecties, vanwege kosten, zo laag mogelijk te houden. Afhankelijk van de discipline, kan het echter nodig zijn om meerdere keren per jaar een dergelijk inspectie uit te voeren.

Als stelregel wordt aangehouden dat, ongeacht discipline, tenminste eens per jaar een geactualiseerde (integrale) rapportage van de uitgevoerde toestandinspecties per object moet worden geproduceerd.

Afhankelijk van de discipline kan dit per jaar het resultaat zijn van:

- meerdere (verplicht) uitgevoerde toestandinspecties,
- jaarlijks (specifiek) voorgeschreven toestandinspecties,
- een voorgeschreven representatieve steekproef op objectsoorten of disciplines in het areaal

De uitvoeringsfrequentie voor toestandinspecties zal per discipline of objectsoort variëren.

7 Voorbeelden voor enkele disciplines

In dit hoofdstuk wordt als voorbeeld een uitwerking van het inspectiekader gegeven voor enkele objectsoorten en disciplines. De genoemde voorbeelden zijn indicatief en generiek; in specifieke situaties en gevallen kan hiervan worden afgeweken

7.1 Kunstwerken

Het verouderingsgedrag van het betonnen kunstwerken (geldt niet voor W&E-onderdelen) verloopt doorgaans traag (over decennia). Het risico op falen (= het niet leveren van functie of prestaties) kondigt zich doorgaans ruim op tijd aan middels waarneembare symptomen of middels theoretisch falen (herberekening van de constructie leidt tot niet voldoen aan de norm), zonder dat daadwerkelijk falen al aan de orde is. Maar de impact van falen, en de daarmee gepaard gaande kosten, is doorgaans zeer hoog.

De waarde van een voorspelling op grond van (waargenomen) feitelijke gegevens reikt uit ervaring niet verder dan 10 jaar, waarbij na zes jaar de waarde significant afneemt. Om deze reden wordt voor instandhoudingsinspecties voor kunstwerken een uitvoeringsfrequentie van 6 jaar aangehouden. Elk langere termijn (jaar 7 t/m 10) instandhoudingsadvies voortkomend uit een instandhoudingsinspectie wordt dan minstens één keer gevalideerd voordat het onderdeel van de Rijkswaterstaat prioritering en programmering wordt.

Deze uitvoeringsfrequentie is betrouwbaar en te handhaven, mits tenminste eens per 1 á 2 jaar een toestandinspectie wordt gedaan.

7.1.1 *Werktuigbouwkundige Installaties*

Het verouderingsgedrag van Werktuigbouwkundige Installaties verloopt qua tijdspanne globaal gelijk aan dat van betonnen kunstwerken, maar is veel directer gerelateerd aan het gebruik. Daarnaast is het functioneren en presteren van dergelijke installaties in hoge mate afhankelijk van 'dagelijks onderhoud'. Het uitvoeren van dit onderhoud alsook het bepalen/verifiëren van de noodzaak daarvan, heeft een wezenlijk kortere doorlooptijd dan bijvoorbeeld de hierboven genoemde betonnen kunstwerken. Onderdelen van werktuigbouwkundige installaties worden bij een FMECA in veel gevallen als kritiek voor het directe functioneren aangemerkt. Het niet tijdig uitvoeren van 'dagelijks onderhoud' leidt doorgaans direct tot het niet functioneren van het object.

In dit geval wordt met een, al dan niet wettelijk voorgeschreven, hogere uitvoeringsfrequentie (meerdere keren per jaar) gebruikgemaakt van toestandsinspecties. Immers, op basis van de waarnemingen en verificaties wordt het 'reguliere' (vaste) onderhoud uitgevoerd dat geen onderwerp is van prioritering en programmering in de management cyclus.

Het, met toestandsinspecties opgebouwde, functioneringsverloop is wel basis voor de langere termijn vervanging van (onderdelen van) de installatie.

De instandhoudingsinspectie voor deze discipline behelst in essentie een bureaustudie en analyse van het functioneringsverloop (instandhoudingsanalyse). Op basis daarvan wordt een betrouwbare restlevensduur bepaald, teneinde een

vervangingsmoment te bepalen voor (onderdelen van) de installatie. Deze vervangingsmaatregelen zijn onderwerp van het instandhoudingsplan en de Rijkswaterstaat prioritering en programmering in het kader van de managementcyclus.

Gelijk aan de frequentie voor kunstwerken wordt eens per 6 jaar, op basis van een dergelijke 'instandhoudingsanalyse', een actualisatie van het instandhoudingsplan gedaan.

7.2 Wegverhardingen

Het verouderingsgedrag van wegverhardingen (meest van asfalt) kenmerkt zich door het gedrag van de totale constructie enerzijds en het gedrag van de deklaag anderzijds. Het gebruik, maar ook de weerselementen en kwaliteit van aanleg/vervanging zijn primair van invloed op het verouderingsgedrag van de verhardingsconstructie. De invloed van het gebruik is relatief voorspelbaar. Gemiddeld bedraagt de levensduur van de zwaarst belaste rijstrook van een deklaag van ZOAB elf jaar. Weersinvloeden en de kwaliteit van aanleg van het wegdek zijn echter minder voorspelbaar en zorgen voor een fikse spreiding op deze gemiddelde levensduur.

De impact van falen, maar ook van ingrijpen (voor onderhoud) en de kosten van herstel zijn in alle gevallen hoog. Reden om de asfaltconstructie zo lang mogelijk ongemoeid te laten en op het laatst verantwoorde moment pas in te grijpen voor onderhoud.

Dit betekent, gegeven de levenscyclus van de kritische deklaag, dat het kwaliteitsverloop nauwlettend in de gaten gehouden moet worden met behulp van toestandsinspecties. Enerzijds ten behoeve van tussentijdse kleinschalige reparaties (regulier onderhoud), anderzijds voor de verificatie van het instandhoudingsplan verhardingen. Deze toestandsinspecties worden jaarlijks gedaan voor het gehele wegennet van Rijkswaterstaat.

Om de impact en kosten van ingrijpen (met onderhoud) tot een minimum terug te dringen wordt een instandhoudingstrategie gevolgd waarbij banen en stroken, afhankelijk van de onderhoudsbehoefte binnen een netwerkschakel, in segmenten worden aangepakt. Dit maakt dat wegverhardingen van verschillende leeftijden elkaar opvolgen. Daar waar voor het ene segment slechts een vastlegging van de toestand nodig is, moet voor het volgende segment al een actualisatie van het instandhoudingsplan wegverhardingen plaatsvinden.

Per saldo vinden toestandsinspecties en instandhoudingsinspecties bij verhardingen dus gelijktijdig en met een gelijke frequentie plaats, eens per jaar. Daarentegen zijn de kosten voor de uitvoering van deze inspecties min of meer gelijk voor beide inspectiesoorten en relatief laag in vergelijking met andere objectcategorieën.

Bijlage A Planmatig beheer en onderhoud binnen Rijkswaterstaat

A.1 Instandhoudingsplannen

De beheerder legt per beheerobject, de gekozen onderhoudstrategieën (SAO, GAO of TAO) vast in een instandhoudingsplan. De gekozen onderhoudstrategieën vormen in feite de beheersmaatregelen op de handhaving van de RAMS aspecteisen die aan het object gesteld worden. Een functionele analyse van het object maakt deze eisen en maatregelen expliciet voor onderdelen. In het instandhoudingsplan worden uiteindelijk de relevante decompositie van het object in onderdelen, de risico's ten aanzien van de RAMS aspecteisen (op enig moment) en de verwachte (geprognosticeerde) onderhoudsactiviteiten per onderdeel in de tijd (voorlopig) vastgelegd. De beheerder doet dit in samenwerking met de landelijke diensten op grond van centraal beheerde onderhoudskennis (methodieken, onderhoudsstrategieën en standaard instandhoudingsmaatregelen). Al deze onderhoudsactiviteiten samen vormen de prognose van de variabele onderhoudsbehoefte (ook financieel) voor het object. Deze laten zich optellen naar zowel netwerk(schakel) als beheergebied.

Deze verwachte variabele onderhoudsbehoefte zal op gespannen voet staan met de gewenste beschikbaarheid (het in werking zijn) van een beheerobject, traject of zelfs netwerk of de beschikbaar gestelde budgetten. Daarnaast zal de werkelijke situatie (toestand of staat) kunnen afwijken van datgene waar vanuit is gegaan bij het opstellen van de prognose.

Voor Rijkswaterstaat geldt dat onderhoud gericht is op het handhaven (op korte en lange termijn) van netwerkprestaties zoals afgesproken in de Service Level Agreement (SLA) welke is gesloten tussen Rijkswaterstaat en het ministerie van I&M. Op grond van de prestatie aspecten, waarover inhoudelijke 'niveau' afspraken worden gemaakt met I&M, heeft Rijkswaterstaat uitvoeringskaders en onderhoudsstrategieën generiek uitgewerkt, en als blauwdruk, in Object Beheer Regimes (OBR's)².

A.2 Instandhoudingsadvies

De beheerder zal periodiek de prognose voor onderhoudsactiviteiten op noodzaak en urgentie bevestigd of bijgesteld willen hebben, teneinde het gebruiksrendement of de beschikbaarheid (op korte en lange termijn) blijvend optimaal te houden, gegeven een beschikbaar budget. Hiertoe heeft hij een periodiek, op actuele gegevens/waarnemingen gebaseerd advies nodig.

De toegepaste onderhoudstrategieën zijn hierbij een belangrijke basis voor de specifieke informatiebehoefte (wat wordt bekeken, met welke frequentie en wat wordt vastgelegd). Dit kan en zal per discipline of type onderdeel variëren.

De beheerder zal, op grond van de werkelijke situatie/toestand, continu een afweging willen zien tussen geoptimaliseerde kosten en het risico op onacceptabele

² Voor kunstwerken zijn de OBR's voor veel relevante onderdelen uitgewerkt in referentie documenten. Deze referentie documenten beschrijven tevens uitgangspunten voor instandhoudingstrategieën. Deze uitgangspunten uit de referentiedocumenten en de OBR's zijn vertaald in kengetallen welke gebruikt worden als basis voor instandhoudingsplannen en als referentie voor inspecties.

prestaties of falen. Hierbij is met name de ruimte in tijd tussen het heden, het kostentechnisch optimale moment (economische optimum) en het functioneringstechnisch uiterste moment (ondergrens van prestatie) van ingrijpen van belang. De periode tussen het kostentechnische en functioneringstechnische moment noemen we de "bandbreedte". Deze input is voor de beheerder van fundamenteel belang om de afweging te kunnen maken tussen beschikbaarheid, kosten en risico op onacceptabel presteren van het netwerk (of trajecten of objecten daarbinnen).

A.3 Van instandhoudingsadvies naar uitvoeringsplanning

De in het instandhoudingsplan opgenomen onderhoudsstrategie gaat uit van de 'technische' samenstelling van het object, en de invloed daarvan op gewenste functioneren en presteren. Het houdt géén rekening met de specifieke behoefte (uit de omgeving) aan functioneren van het object op enig specifiek moment of periode in de tijd.

Het instandhoudingsadvies is daarmee op de eerste plaats een advies waarmee de (kosten optimale) **technische behoefte** (en niet de 'technische wens') wordt aangegeven uit oogpunt van het borgen van het 'lange termijn' RAMS-presteren. Dit advies zal altijd onafhankelijk van andere (dan technische) omgevingsfactoren moeten worden opgesteld (bijvoorbeeld: bestuurlijke afspraken, budgetten of technische 'wensen') en traceerbaar moeten blijven om goede sturing op presteren van het object mogelijk te maken. Het instandhoudingsadvies mag in géén geval 'besmet' raken met 'technische wensen', (tijdelijke) omgevingsbehoeftes of budgettaire kaders.

De beheerder zal deze behoefte echter moeten balanceren met beschikbare middelen (Assetmanagement) en omgevingsfactoren (Assetmanagement en Netwerkmanagement). De beheerder zal hiertoe genooddaakt zijn geadviseerd onderhoud te prioriteren en/of te verschuiven in de tijd (bijv. om te clusteren met andere activiteiten in het object of netwerk(schakel)).

Op grond van deze afweging stelt een beheerder zijn programma/planning voor variabel onderhoud op of bij. Hij maakt zijn (voorgestelde) keuze zichtbaar door bij elk advies – separaat – een 'planjaar' uitvoering vast te stellen. Wanneer dit planjaar binnen de 'bandbreedte' van het advies valt is er in principe (technisch) niets aan de hand. Er zou hooguit sprake kunnen zijn van overzienbare suboptimalisatie in de voorziene kosten. Wanneer dit echter buiten de 'bandbreedte' van het advies valt, ontstaan er risico's ten aanzien van de RAMS-prestaties, waarop beheersing noodzakelijk is. Deze beheersing wordt mogelijk door bijvoorbeeld extra inspectie in te plannen of alternatieve (tijdelijke) oplossingen aan te dragen. Indien risico's niet beheersbaar zijn met de beschikbare middelen, dan dient er een bewuste keuze gemaakt te worden tussen geaccepteerde- en niet geaccepteerde risico's. Geaccepteerde risico's mogen niet per ongeluk ontstaan, maar dienen gecommuniceerd te worden en onderwerp te zijn van expliciete afspraken met de RWS opdrachtgever (HID of DG) te worden.

Bijlage B Bijzondere toestandsinspecties

B.1 **Conditiemeting NEN 2767**

De methodiek conditiemeting op basis van de NEN 2767 is op het moment van schrijven in ontwikkeling. Voordeel van deze methodiek is dat de uitkomst van de meting objectiever is voor een groot deel van 'niet-genormeerde' objectonderdelen. De NEN 2767 conditiemeting is een gestandaardiseerde meetmethode waarbij geconstateerde gebreken op grond van een aantal kenmerken worden gewaardeerd. Op basis van een uniforme wegingmethode wordt op basis van deze waardes de conditie van een onderdeel of een object bepaald (het oordeel). Nadeel van de conditiemeting is dat de 'gemeten' conditie maar zeer beperkt te relateren is aan risico's, en daarmee per definitie een onbetrouwbaar risicobeeld oplevert voor het instandhoudingsplan. De uitkomsten van de conditiemeting worden onafhankelijk van locatie- of constructiespecifieke omstandigheden bepaald. Toestandsinspecties moeten zodanig worden samengesteld dat ze bij periodieke uitvoering een verloop van de toestand in beeld brengen, en een per inspectie een actueel risicobeeld ten aanzien van het vigerende instandhoudingsplan opleveren. De RWS beleidslijn aangaande de NEN 2767 wordt onafhankelijk van dit document kenbaar gemaakt.

B.2 **Toestandsinspecties en Prestatiecontracten**

De Toestandsinspectie is een standaard onderdeel van het binnen RWS gehanteerde model Prestatiecontract. Dit model Prestatiecontract behelst het vast- en (klein) variabel onderhoud voor nagenoeg alle (technische) disciplines in de infrastructuur. De essentie van de opdracht in het prestatiecontract is dat de opdrachtnemer integraal verantwoordelijk is voor de instandhouding van het aangewezen areaal (netwerk binnen een beheersgebied), behoudens een aantal met de opdrachtgever overeengekomen uitsluitingen. Het instandhouden behelst het handhaven conform de in het contract opgenomen RAMS prestatie-eisen, gegeven een o.b.v. een contractopname overeengekomen uitgangssituatie.

Onderdeel van de verplichting (op grond van de UAV GC) is dat de opdrachtnemer hiertoe een 'eigen' proces voor kwaliteitsborging inricht en doorloopt om aan te tonen dat hij op elk (vereist) moment voldoet aan de in het contract gestelde eisen. Daarnaast behoort het tot de verplichting van de opdrachtnemer om ook de risico-ontwikkeling van datgene waarvoor hij is ontslagen van verantwoordelijkheid te volgen en te melden.

De activiteiten die hij hiervoor moet ontplooiën dekken voor een belangrijk deel ook de doelstellingen van de Toestandsinspectie af. De opdrachtnemer zit in de praktijk het dichtst met zijn neus op de feiten en heeft in het kader van de eigen kwaliteitsborging op contractprestaties (en daarmee betaling), maar meer nog, ter voorkoming van het onterecht door RWS aansprakelijk gesteld worden voor niet beheersen van de risico's, een belang bij het adequaat uitvoeren van deze activiteiten.

Inspectiekader RWS

Nummer:	5376
Versienummer standaard:	1.0
Versienummer document:	
Status:	In beheer
Type:	Kader
Inhoudelijk beheerder:	Tom Dieleman
Verantwoordelijke afdeling:	Afd. Instandh. Constructies en Onderh.
Netwerken:	
Rollen:	
Fase:	
Proceseigenaar:	Proceseigenaar Omgeving- en Assetmanagement
Link om te reageren:	Link