

STOWA, Mei 2014

Deze handreiking is vervangen door een nieuwe handreiking gepubliceerd in 2012. Deze kunt u vinden op

http://www.stowa.nl/bibliotheek/publicaties/handreiking_inspectie_waterkeringen_2012_technisch_deel_inspectiewijzer_waterkeringen

OPERATIONEEL DEEL



HANDREIKING INSPECTIE WATERKERINGEN

VIW 2008 02
RWS WD 2008 009

EEN HANDREIKING TOT PROFESSIONALISERING

HANDREIKING INSPECTIE WATERKERINGEN - OPERATIONEEL DEEL

VIW

2008

02

ISBN 978.90.5773.393.2



stowa@stowa.nl www.stowa.nl
TEL 030 232 11 99 FAX 030 231 79 80
Arthur van Schendelstraat 816
POSTBUS 8090 3503 RB UTRECHT

Publicaties van de STOWA kunt u bestellen bij:
Hageman Fulfilment POSTBUS 1110, 3330 CC Zwijndrecht,
TEL **078 623 05 00** FAX 078 623 05 48 EMAIL info@hageman.nl
onder vermelding van ISBN of STOWA rapportnummer en een afleveradres.

COLOFON

Utrecht, 2008

OPDRACHTGEVERS

STOWA
Waterdienst

L.R. Wentholt
P.J.L. Blommaart

PROJECTGROEP

Bart van der Roest
Harmen Faber
Martijn Guichelaar
Ruud Joosten
Klaas Klaassens
Hans Knotte
Wim Kornelis
Randolph Maljaars
Ronald van Oort
Paul Overtoom
Huub Ruber
Marc Bruins Slot
Reindert Stellingwerff
Libbe Zijlstra

Rijkswaterstaat Noordzee (voorzitter)
Rijkswaterstaat IJsselmeergebied
Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Provincie Groningen
Waterschap Rivierenland
Rijkswaterstaat Oost-Nederland
Waterschap Zeeuws-Vlaanderen
Rijkswaterstaat Data-ICT-Dienst
Rijkswaterstaat Noord-Holland
Rijkswaterstaat Limburg
Waterschap Fryslan
Waternet
Wetterskip Fryslân

AUTEURS

G.M. Moser
J.W. Kok
F.J.J. Thijs

Partner in Water Management B.V.
Beleid en Organisatie Mone Sale
Infram B.V.

REDACTIE

E. Goddijn
N. Brummer

Bodytext
T&J Assistance

DRUK

Kruyt Grafisch Advies Bureau

STOWA rapportnummer VIW 2008-02
RWS rapportnummer RWS WD 2008.009
ISBN 978.90.5773.393.2

VOORWOORD

Voor u ligt een rapport dat in nauwe samenwerking met beheerders van waterkeringen van RWS en waterschappen is opgesteld. Het weerspiegelt de tijdgeest van samen werken aan dezelfde publieke taak, het bieden van veiligheid voor burgers en bedrijven tegen hoogwater. De beheersing van risico's van overstromingen vindt steeds meer plaats vanuit een integrale benadering van de werking van dijkeringen. Het is dan ook logisch het beheer van de waterkeringen die deel uitmaken van de dijkeringen, samenhangend en met elkaar te voeren. Hoogwater maakt geen onderscheid naar de beheerder van keringen, maar vindt feilloos de zwakste schakel in de dijkring. Inspecties van waterkeringen worden uitgevoerd om de actuele staat van de keringen te kunnen beoordelen op hun functioneren. Voor een goed inzicht en overzicht van de feitelijke risico's binnen de ringen is het van belang dat de inspecties van de waterkeringen zodanig zijn ingericht en worden uitgevoerd dat ze representatief en vergelijkbaar zijn. Wie het beheer ook voert, de controles in de vorm van inspecties behoren onafhankelijk van de beheerder te zijn.

In de ons omringende landen zien we dat er landelijke richtlijnen zijn voor het uitvoeren en vastleggen van inspecties. Ook zijn er landelijke opleidingen voor inspecteurs. Het is opvallend dat we in Nederland nog weinig uniformiteit hebben in de inrichting en uitvoering van inspecties van waterkeringen. Deze handreiking in groene versie is een belangrijke eerste stap naar standaardisering en verdere professionalisering van inspecties. De handreiking markeert het beginpunt van een andere denkwijze. Inspecties kunnen beter en moeten beter, dat hebben we met elkaar uitgesproken en dat moeten we dan ook gezamenlijk doen. Deze handreiking biedt daar de eerste handvatten toe, ze geeft vooral richtlijnen voor de organisatie van inspecties. Bestuur en management hebben ieder een eigen taak bij deze organisatie. Er worden voor hen specifieke afwegingskaders voor inspecties aangereikt. Een betrokken bestuur en management zijn nodig bij veranderingen van inspecties, vooral ook om hierop continuïteit te kunnen bieden en daadwerkelijk vooruitgang te boeken. Een vooruitgang die we op termijn van drie tot vijf jaar met elkaar kunnen bereiken. Inspecteren is vooral ook doen, het werk moet gewoon gedaan worden. Minder inspirerend misschien, maar o zo essentieel voor de garanties van veiligheid naar burgers en bedrijven.

Het uiteindelijke doel van deze handreiking is het standaardiseren, het uniformeren en het professionaliseren van inspecties waterkeringen. Hiertoe zullen de processen op de werkvloer op vergelijkbare wijze moeten worden ingericht. Hiervoor is onderlinge afstemming en samenwerking nodig. Samenwerking op basis van vrijwilligheid werkt daartoe het best. Een uitdaging dus voor alle beheerders om de handen ineen te slaan en regie te brengen in een ontwikkeling die burgers en bedrijven van ons mogen verwachten. Waarborgen voor goed beheer via inspecties zonder onderscheid naar beheerder. Deze handreiking helpt vooral ook de medewerkers die zijn belast met het opstellen van plannen voor inspecties.

Deze handreiking moet nog rijpen en dat kan alleen door ermee aan de slag te gaan. Laten we aan het werk gaan en goed werk maken van inspecties.

Bart van der Roest,

Voorzitter Programmagroep Verbetering Inspecties Waterkeringen

SAMENVATTING

Eind 2004 startten STOWA en RWS gezamenlijk een onderzoek naar verbetering van inspecties van waterkeringen. Aanleiding hiervoor waren de kadeverschuiving in Wilnis en Terbregge in 2003 en de verzakking van de kanaaldijk bij Stein in 2004. In 2005 is een inventarisatie uitgevoerd bij waterkeringbeheerders. Alle waterkeringbeheerders erkennen dat de inrichting en uitvoering van inspecties beter kan én beter moet. De inspecties moeten worden gestandaardiseerd en kunnen vooral ook transparanter. Bovendien zijn meer waarborgen nodig, die garanties bieden voor zorgvuldigheid en kwaliteit.

Deze handreiking legt een basis voor een gezamenlijke start om de kwaliteit van inspecties waterkeringen te verbeteren. Dit rapport moet vooral worden gezien als een startdocument, een groene versie die nog moet uitgroeien tot een volwassen product. Met de kwaliteitverbeteringen wordt ook een ontwikkeling naar professionalisering van inspecties ingezet, waarin uniformering en standaardisering van gereedschappen voor de uitvoering van inspecties belangrijke succesfactoren zijn. De werkprocessen gekoppeld aan inspecties van waterkeringen zijn nog weinig uniform en gestandaardiseerd. Het beoogde eindproduct voor het operationele deel zou wel deze standaarden moeten gaan bevatten. Standaarden die nu nog niet kunnen worden geboden, omdat we deze nog met elkaar moeten ontwikkelen.

Dit rapport biedt handvatten voor de beheermedewerker. Het plannen van de inrichting en uitvoering van inspecties wordt meestal voorbereid door een trekker van beheer. Hij (of zij) moet voldoende kennis hebben van waterkeringen. Deze kennis is bijeengebracht in het rapport Basisinformatie Waterkeringen. Tevens moet hij voldoende kennis hebben van inspecties als werkproces en van de aanhechting van dit proces aan de bedrijfsvoering van de organisatie. Hiertoe is het rapport Basisinformatie Inspecties opgesteld. Het geeft de gebruiker vanuit verschillende invalshoeken informatie over inspecties en biedt een inleidend kader voor de uitwerking van handelingen en acties voor de inrichting en uitvoering van inspecties.

Aangezien veel mensen betrokken zijn bij de organisatie en uitvoering van inspecties, is het belangrijk dat er een gemeenschappelijk referentiekader is van waaruit we met elkaar kunnen communiceren over inspecties. Dit rapport biedt dat begrippenkader. Bestuurders, managers en medewerkers in de organisatie kunnen hiermee met elkaar eenduidiger overleggen over inspecties.

De handreiking is bedoeld inspecties bewust en voorbereid te laten plaatsvinden. Dit plannen resulteert in een inspectieplan dat alle activiteiten bevat voor de gewenste inrichting en uitvoering van inspecties. Voor het opstellen van het inspectieplan is een blauwdruk opgenomen. Deze blauwdruk bevat alle generieke elementen van het inspectieplan en voert de opstellers door het planproces. Het inspectieplan laat zien hoe de strategische doelen zijn omgezet naar tactische en operationele doelen. Deze laatste doelen zijn in het plan omgezet naar samenhangende handelingen en acties voor de inrichting en uitvoering van inspecties. Het plan geeft inzicht in het areaal te inspecteren waterkeringen, de frequentie van inspecties, welke inspecties waar zijn gepland en de specificaties waaraan de inspectieresultaten moeten voldoen. Voor de inrichting en uitvoering van inspecties worden generieke aandachtspunten geboden die helpen de acties en handelingen gestructureerd voor te bereiden en af te wikkelen. Het inspectieplan is het instrument om inspecties gestructureerd en met betrokkenheid

van bestuur en management te laten plaatsvinden. In deze handreiking zijn voorstellen voor rapportages opgenomen. Rapportages, die de verbindende schakels zijn voor de diverse organisatieonderdelen die betrokken zijn bij inspecties.

Ook is in de handreiking een schets opgenomen van toekomstige ontwikkelingen binnen de deelprocessen van een inspectie, het waarnemen, diagnosticeren, prognosticeren en operationaliseren. De schets is bedoeld om met een schuin oog naar de toekomst kijkend de huidige inrichting en uitvoering van inspecties al zo veel mogelijk toekomstvast vorm te geven.

Naast dit operationele deel is een afzonderlijk rapport opgesteld voor bestuur en management, het strategische, tactische deel van de handreiking. Hierin worden handvatten geboden om vanuit eigen kaders te gaan sturen op de organisatie en uitvoering van inspecties.

VIW IN HET KORT

VIW, Verbetering Inspectie Waterkeringen is een gezamenlijk programma van STOWA en RWS Waterdienst. Het programma is in 2004 gestart in opdracht van de staatssecretaris van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Binnen het programma worden in samenwerking met beheerders projecten uitgevoerd die kunnen bijdragen aan de verbetering van inspecties en daarmee aan het borgen van het veiligheidsniveau tegen hoogwater en overstromingen.

De Waterdienst is een nieuwe landelijke dienst van Rijkswaterstaat, die kennis ontwikkelt die nodig is voor de uitvoering van de waterstaattaken. De Waterdienst heeft overzicht over de toestand en het gebruik van het hoofdwatersysteem: het samenhangende stelsel van de grote rivieren, kanalen, meren, kustwater en zee. Vanuit dit overzicht werkt de Waterdienst aan efficiënt en effectief waterbeheer, inclusief waterkeringenbeheer voor de gebruiker, nu en in de toekomst.

De Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, kortweg STOWA, is het onderzoeksplatform van Nederlandse waterbeheerders. Deelnemers zijn alle beheerders van grondwater en oppervlaktewater in landelijk en stedelijk gebied, beheerders van installaties voor de zuivering van huishoudelijk afvalwater en beheerders van waterkeringen. In 2002 waren dat alle waterschappen, hoogheemraadschappen en zuiveringsschappen, de provincies en het Rijk (het Rijksinstituut voor Zoetwaterbeheer en de Dienst Weg- en Waterbouw van Rijkswaterstaat).

De waterbeheerders gebruiken de STOWA voor het realiseren van toegepast technisch, natuurwetenschappelijk, bestuurlijk juridisch en sociaalwetenschappelijk onderzoek dat voor hen van gemeenschappelijk belang is. Onderzoeksprogramma's komen tot stand door te inventariseren welke behoeften bij de deelnemers leven. Onderzoekssuggesties van derden, zoals kennisinstituten en adviesbureaus, zijn van harte welkom. Deze suggesties toetst de STOWA aan de behoeften van de deelnemers.

De STOWA verricht zelf geen onderzoek, maar laat dit uitvoeren door gespecialiseerde instanties. De onderzoeken worden begeleid door begeleidingscommissies. Deze zijn samengesteld uit medewerkers van de deelnemers, zonodig aangevuld met andere deskundigen. Het geld voor onderzoek, ontwikkeling, informatie en diensten brengen de deelnemers samen bijeen. Momenteel bedraagt het jaarlijkse budget zo'n vijf miljoen euro.

U kunt de STOWA bereiken op telefoonnummer: +31 (0)30-2321199.

Ons adres luidt: STOWA, Postbus 8090, 3503 RB Utrecht.

Email: info@inspectiewaterkeringen.nl.

Website: www.inspectiewaterkeringen.nl

HANDREIKING INSPECTIE WATERKERINGEN - OPERATIONEEL DEEL

INHOUD

	VOORWOORD	
	SAMENVATTING	
	VIW IN HET KORT	
1	INLEIDING	1
	1.1 Aanleiding	1
	1.2 Waarom een handreiking?	1
	1.3 Wat biedt de handreiking?	2
	1.4 Doelgroep	2
	1.5 Leeswijzer	3
2	WAT IS INSPECTEREN?	4
	2.1 Definities	4
	2.2 Positioneren inspecties in beheer	6
	2.3 Inspectieproces	9
3	INSPECTIEDOELEN	11
	3.1 Inspectiedoelen	11
	3.2 Strategische doelstellingen	12
	3.3 Tactische doelstellingen	12
	3.4 Operationele doelstellingen	13

4	INSPECTIES PLANNEN	15
4.1	InspectiesTrategie	15
4.2	Opstellen Inspectieplan	15
4.3	Voorbeeld inspectieplan	17
5	INSPECTIES INRICHTEN EN UITVOEREN	18
5.1	Inrichtingsstrategie	18
5.2	Inrichtingsplan	18
5.3	Aandachtspunten voor de uitvoering	20
6	INSPECTIES RAPPORTEREN	22
6.1	Algemeen	22
6.2	Bestuurrapportages	25
6.3	Managementrapportages	27
6.4	Beheerrapportages	30
7	ONTWIKKELINGEN	32
7.1	Inleiding	32
7.2	specifieke ontwikkelingen inspecties	33
	7.2.1 Waarnemen	33
	7.2.2 Diagnostiek	34
	7.2.3 Prognostiek	34
	7.2.4 Operationaliseren	35
7.3	Ontwikkeling van samenwerken	35
	REFERENTIES	37
	BIJLAGEN	39
	CHECKLIST PROCESBESCHRIJVING INSPECTIE	40
	BLAUWDRIUK INSPECTIEPLAN	43
	INSPECTIEPLAN WATERNET	99
	STANDAARDEN VOOR BESTUUR- MANAGEMENT- EN BEHEERRAPPORTAGES	181

1

INLEIDING

Dit hoofdstuk beschrijft de directe aanleiding om deze handreiking te schrijven, waarom ze nodig is en wat ze biedt, voor wie ze bedoeld is en hoe de doelgroepen haar kunnen gebruiken. Het hoofdstuk heeft tot doel de lezer te doordringen van de noodzaak van een handreiking inspectie waterkeringen. De primaire lezer van hoofdstuk 1 is een ieder die betrokken is bij de organisatie van inspecties. De opbouw is als volgt:

- 1.1 Aanleiding
- 1.2 Waarom een handreiking?
- 1.3 Wat biedt de handreiking?
- 1.4 Doelgroep
- 1.5 Gebruik
- 1.6 Leeswijzer

1.1 AANLEIDING

Rijkswaterstaat en waterschappen verstaan al eeuwen de kunst van het beheren van waterkeringen. Toch worden ook zij nog steeds verrast, zoals door de kadeverschuiving in Wilnis en Terbregge in de zomer van 2003 en de verzakking van de kanaaldijk bij Stein in januari 2004.

Deze gebeurtenissen waren aanleiding voor de STOWA en Rijkswaterstaat om na te gaan of er verbeteringen mogelijk zijn bij de inspecties van waterkeringen aan de hand van een gezamenlijk plan van aanpak [1]. In opdracht van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat ging het onderzoek in het vierde kwartaal van start. Uit de inventarisatie en analyse van de huidige inspecties vloeiden aanbevelingen voort [2]. Deze aanbevelingen werden verwerkt tot een programma van projecten met het uiteindelijke doel te komen tot een gezamenlijke handreiking. De handreiking, die nu voor u ligt, is een basisdocument voor het goed en gestandaardiseerd organiseren en uitvoeren van inspecties van waterkeringen.

1.2 WAAROM EEN HANDREIKING?

Alle waterkeringbeheerders erkennen dat de inrichting en uitvoering van inspecties beter kan én beter moet [2]. De inspecties kunnen vooral ook transparanter. Bovendien is er behoefte aan betere garanties voor zorgvuldigheid en kwaliteit. De handreiking wil handen en voeten geven aan deze voornemens. Ze geeft richtlijnen om het proces van uniformering, standaardisering en professionalisering van inspecties in gang te zetten – richtlijnen waaraan de waterkeringbeheerders volop hebben meegewerkt.

De handreiking markeert de gezamenlijke start van het proces van kwaliteitverbetering op inspecties van waterkeringen. U moet deze versie vooral zien als een startdocument, een

groene versie die moet uitgroeien tot een gerijpt product. In het beoogde eindproduct zijn de standaarden voor inspecties opgenomen. Deze standaarden moeten nog worden ontwikkeld en hierin ligt dan ook de uitdaging om met elkaar aan de slag te gaan.

1.3 WAT BIEDT DE HANDREIKING?

De handreiking biedt een referentiekader voor alle handelingen die plaatsvinden binnen een gestandaardiseerd inspectieproces bij het beheer van waterkeringen en de verslaglegging hiervan. Doel is te komen tot een goede taakuitoefening waarvoor we publieke verantwoordelijkheid kunnen nemen. Maar het gaat niet alleen over handelingen. Ook de denkwijze over inspecties van waterkeringen moet binnen het referentiekader van die handreiking plaatsvinden, zodat alle neuzen dezelfde kant op wijzen: van beheerders onderling, van beheerders en toezichthouders en van bestuurders en samenleving.

De handreiking is beperkt tot reguliere periodieke inspecties. Deze liggen aan de basis voor planmatig onderhoud in de bedrijfsvoeringscyclus van de beheerders. Inspectie van waterkeringen in bijzondere omstandigheden is niet vooraf in deze cyclus te plannen, maar wel voor te bereiden. De inrichting en uitvoering van deze inspecties kunnen volgens dezelfde methodiek als reguliere inspecties worden opgezet en uitgevoerd. Het basisgereedschap dat voor reguliere inspecties nodig is, kan met enige aanpassingen voor bijzondere omstandigheden geschikt worden gemaakt. De verkenning hiervan valt buiten de voorbereiding van deze handreiking. De handreiking is verder beperkt tot inspecties van dijken, kunstmatige grondlichamen die water keren. Kunstwerken in dijken zijn ook niet opgenomen. Genoemde beperkingen zijn vooral ingegeven vanuit de beheersbaarheid van het project Handreiking Inspecties Waterkeringen, het budget en het experimentele karakter. De handreiking wordt pas een succes als beheerders de handvatten oppakken, er mee aan de slag gaan en tot doorontwikkeling van het gereedschap van inspecties willen komen.

Vragen over de handreiking of over het werken met de handreiking kunnen worden ingebracht bij www.helpdeskwater.nl.

1.4 DOELGROEP

De handreiking is tweedelig van opzet: een strategisch en tactisch deel voor bestuurders en managers en een operationeel deel voor medewerkers van waterkeringbeherende organisaties die belast zijn met beheertaken waaronder inspecties. Dit is het operationele deel. Medewerkers die belast zijn met de organisatie van inrichting en uitvoering van inspecties van waterkeringen zijn de doelgroep.

De handreiking biedt richtlijnen voor de inrichting en uitvoering van inspecties. De richtlijnen geven handvatten om deze werkprocessen goed te organiseren, om met rapportages de relevante werkprocessen goed te volgen en om de gewenste prestaties te leveren.

Het voorwerk hiervoor zullen de beheermedewerkers van waterschappen en diensten van Rijkswaterstaat moeten uitvoeren. Zij zullen de plannen moeten voorbereiden, uitvoeren en de rapportages in concept moeten leveren met de relevante informatie. Voor deze medewerkers biedt dit deel van de handreiking handvatten. Bij deze handreiking zijn twee deelrapporten uitgebracht waarin de basiskennis over waterkeringen en inspecties van waterkeringen zijn samengebracht. Deze rapporten zijn te downloaden via www.inspectiewaterkeringen.nl

1.5 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 van de handreiking begint met een algemeen gedeelte over inspecties en biedt een referentiekader voor overleg over inspecties. Enkele basisbegrippen worden gedefinieerd en ook wordt de inspectie in een algemeen kader gezet. Dit algemene gedeelte komt ook terug in het strategische, tactische deel. Het ondersteunt de communicatie tussen de verschillende groepen. De doelgroep van dit operationele deel van de handreiking bevelen we aan kennis te nemen van het strategische, tactische deel.

Hoofdstuk 3 gaat in op inspectiedoelen. Het is hierbij van belang samenhangende doelen te formuleren vanuit het strategische niveau, via het tactische niveau naar het operationele niveau, waar inspecties van waterkeringen daadwerkelijk worden uitgevoerd. De verschillende niveaus zijn gekoppeld aan de hiërarchie binnen de organisatie. Het bestuur opereert op strategisch niveau en krijgt vanuit wet- en regelgeving doelen opgelegd, maar kan eigen doelen toevoegen. Op tactisch niveau opereert het management met instemming van het bestuur. Op operationeel niveau worden taken uitgevoerd.

Hoofdstuk 4 geeft een stappenplan voor het opzetten van een inspectieplan. Het plan om gestructureerd invulling te geven aan de voornemens op de organisatie en uitvoering van inspecties. Hoofdstuk 5 geeft aandachtspunten voor projecten voor de inrichting van inspecties en voor de uitvoering ervan. Hoofdstuk 6 geeft richtlijnen voor het rapporteren van inspecties aan bestuur, management en operationele onderdelen. Het geeft handvatten voor de inrichting van standaardrapportages, waarmee de voortgang op de inrichting en uitvoering kan worden gevolgd en de resultaten worden teruggemeld. De bestuursrapportages zijn in opzet ook de rapportages die aan de toezichthouder geleverd kunnen worden. Hoofdstuk 7 geeft een schets van de ontwikkelingen op het gebied van inspecties. Dit hoofdstuk is relevant voor bestuurders en managers die de voornemens van de organisatie op het gebied van inspecties ook willen plaatsen in het perspectief van de toekomst.

2

WAT IS INSPECTEREN?

Dit hoofdstuk definieert de belangrijkste termen die in deze handreiking worden gebruikt, de positie van inspecties in het beheer en de onderdelen van het inspectieproces. Doel van het hoofdstuk is te zorgen voor eenduidige communicatie en duidelijk te maken welke plaats inspecties in het gehele beheer innemen. De primaire gebruiker is de bestuurder, die op strategisch niveau beslissingen neemt. Het hoofdstuk is als volgt opgebouwd:

2.1 Definities

2.2 Positioneren inspecties in beheer

2.3. Inspectieproces

2.1 DEFINITIES

Voor een goede communicatie is het belangrijk dat iedereen hetzelfde verstaat onder de gebruikte begrippen. In deze paragraaf definiëren we veel voorkomende begrippen bij inspecties.

Afbakening handreiking

Deze handreiking biedt handvatten voor de organisatie van inrichting en uitvoering van reguliere inspecties van kunstmatige grondlichamen die water keren. Met reguliere inspecties worden inspecties bedoeld die regelmatig en volgens een vastgesteld rooster worden uitgevoerd. De handreiking beperkt zich tot inspecties van dijken en dammen. Duinen of andere waterkerende kunstwerken zijn nog buiten beschouwing gelaten. Er is prioriteit gegeven aan dijken.

Inspectie

Inspecteren is toezicht houden of nauwkeurig in ogeschouw nemen. Een inspectie omvat alle activiteiten die noodzakelijk zijn voor het houden van toezicht. Nauwkeurig in ogeschouw nemen definieert de mate van detail waarop de schouw zich richt.

De term 'visuele inspectie' gebruiken we voor een inspectie waarbij de waarnemingen visueel zijn uitgevoerd. Het doen van waarnemingen is echter slechts een deel van de activiteiten waaruit een inspectie bestaat.

Inspectieproces

Het inspectieproces bevat alle handelingen die noodzakelijk zijn voor het inspectiedoel. Elke inspectie kan worden benaderd vanuit een viertal deelprocessen: waarnemen, diagnosticeren, prognosticeren en operationaliseren.

Inspectiemethode

Een inspectiemethode is een vaste, goed doordachte werkwijze die inzicht geeft in de actuele waterstaatkundige toestand van waterkeringen. De vijfjaarlijkse toetsing van primaire waterkeringen is daar een voorbeeld van.

Inspectietechniek

Een inspectietechniek is een hulpmiddel dat één of meer aspecten van één samenhangende werkwijze bij de inspectie afdekt. Daarbij onderscheiden we waarnemen, diagnosticeren, prognosticeren en operationaliseren. Het meten van de hoogte van de kruin van een waterkering met behulp van laseraltimetrie is bijvoorbeeld een inspectietechniek voor waarnemen. Een inspectietechniek voor diagnose is de hoogtetoets: het vergelijken van hoogtewaarnemingen met de normhoogte.

Keur

Verordening van een waterschap waarin beheer, onderhoud en gebruik van waterschapswerken is vastgesteld.

Legger

Een legger is een openbaar register van de beheerder, waarin de gewenste en/of vereiste toestand van het beheerde staat weergegeven.

Normaal beheer

Onder normaal beheer vallen de werkzaamheden die in gewone omstandigheden noodzakelijk zijn voor de uitvoering van het beheer. De omstandigheden hebben betrekking op de externe condities waaronder het beheer moet worden gevoerd. Voor rivierdijken zijn gewone omstandigheden bijvoorbeeld een gemiddelde rivieraafvoer en normaal weer. Hoogwater en extreme regenval zijn geen gewone omstandigheden.

Beheer onder bijzondere omstandigheden

Bijzondere omstandigheden zijn buitengewone externe condities waaronder het beheer moet worden gevoerd. Dergelijke omstandigheden kunnen zijn: extreme neerslag, extreme wind, hoge waterstanden, extreme droogte, strenge vorst of ijsgang. Deze gebeurtenissen zijn voorzienbaar, maar niet voorspelbaar en laten zich niet vangen in de normale bedrijfsvoeringcyclus. Vaak zijn het de bijzondere omstandigheden die leiden tot calamiteiten.

Beheerplan

Het beheerplan geeft aan hoe het beheer van de waterkeringen wordt vormgegeven. Het bevat onder andere de voornemens voor het beheer bij normale omstandigheden en in geval van calamiteiten.

Inspectieplan

Het inspectieplan geeft een overzicht van de inspecties die worden uitgevoerd op het areaal aan waterkeringen dat in beheer is. Het geeft inzicht in de wijze waarop inspectieresultaten tot stand komen en bevat verder de voornemens voor inrichting en uitvoering van inspecties.

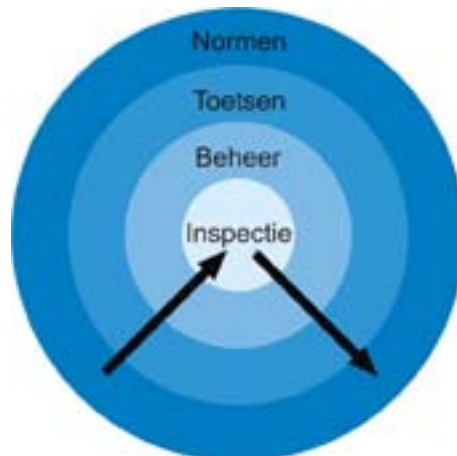
2.2 POSITIONEREN INSPECTIES IN BEHEER

Inspecties van waterkeringen richten zich op controle van de eisen waaraan waterkeringen moeten voldoen. Deze eisen moeten duidelijk (dus eenduidig) geformuleerd en toetsbaar zijn. Op grond van de eisen kunnen we het beheer van de waterkeringen functioneel inrichten.

Het beheer is gericht op de instandhouding van de objecten. De werkzaamheden die daarvoor nodig zijn, moeten doelmatig en efficiënt zijn. Inspecties leveren informatie over de actuele staat van de keringen. Deze informatie geeft de onderbouwing voor de wenselijkheid van beheeractiviteiten en is tevens de bron van waaruit de beheerder kan communiceren over de staat van de waterkeringen naar anderen. Deze 'anderen' kunnen de toezichthouders zijn, maar ook burgers en bedrijven als belanghebbenden bij een goede bescherming.

Onderstaand figuur [2] geeft de positie van inspecties weer binnen het beheer en in relatie tot toetsen en normen. Inspecties worden beïnvloed door normen, toetsen en beheer; dus van buiten naar binnen. Omgekeerd hebben inspecties ook invloed op het beheer, op de toetsing en op de normering. De gegevens voor toetsing worden immers door inspecties geleverd. De invloed van inspecties werkt van binnen naar buiten.

FIGUUR 2.2.1: RELATIE NORMEN, TOETSEN, BEHEER EN INSPECTIES



De figuur toont dat inspectie van waterkeringen geen opzichzelfstaand proces is. Inspecties zijn een integraal onderdeel van de werkzaamheden van de waterkeringbeheerder en als zodanig onderhevig aan veranderingen in de eigen organisatie en haar omgeving. De inrichting en uitvoering van inspecties kunnen worden gezien vanuit het perspectief van:

- De eigen organisatie.
De organisatie van een waterkeringbeheerder is niet statisch, maar verandert voortdurend. Dit vraagt geregeld bijstelling van de wijze waarop inspecties worden ingepast in de organisatie.
- Interne en externe verwachtingen en eisen.
Zowel de eigen organisatie als de omgeving stellen eisen aan de wijze waarop het beheer van de waterkeringen wordt gevoerd. Beide wensen daarover geïnformeerd te worden. Aangezien de organisatie en haar omgeving continu in beweging zijn, worden verwachtingen en eisen voortdurend bijgesteld. De beheerders zullen hierop moeten inspelen. Zo eist de omgeving dat inspecties betrouwbaar, effectief en efficiënt zijn. Moet zij daarom bekend zijn met alle details van de waterkeringen of volstaat globalere (en dus goedkopere) informatie?
- De omstandigheden.
Niet alleen de procesmatige en bestuurlijke omstandigheden veranderen. Ook de natuurlijke omstandigheden waaronder waterkeringen worden belast kunnen een grote variëteit vertonen: hoge waterstand, langdurige/hevige neerslag, extreme droogte enzovoorts. We moeten inspecties dusdanig flexibel inrichten, dat op deze omstandigheden adequaat ingespeeld kan worden. Hiervoor is maatvoering vereist voor de in te zetten technieken, de intensiteit van de inspecties en de verwerkingstijd van de inspectieresultaten. Naarmate een situatie meer kritiek wordt, neemt de frequentie van de inspecties toe en wordt de doorlooptijd van de inspectiecyclus kleiner.
- De beschikbare technieken.
Aan de aanbodkant van technieken staan de ontwikkelingen niet stil. Ook aan de vraagkant neemt de behoefte aan technieken die de inspectie ondersteunen verder toe. In dit continu veranderende spanningsveld moeten we voortdurend proberen evenwicht te behouden.

De complexiteit van inspecties van waterkeringen is een uitdaging. Deze handreiking biedt handvatten voor de organisatie van de inrichting en uitvoering ervan. Om een inspectie op te zetten, is inzicht nodig in de overwegingen die hierbij een rol spelen (zie figuur 2.2.2):

- Allereerst de informatiebehoefte van de verschillende doelgroepen. Denk aan de beheerder, het bestuur van de waterkering dat zich moet verantwoorden over het beheer en de burger die geïnformeerd wenst te worden over de veiligheid. Deze doelgroepen vragen om informatie toegespitst op hun eigen abstractieniveau. Een doelmatige inspectiemethode voldoet aan de informatiebehoefte van deze doelgroepen.
- Verder is het belangrijk om inzicht te hebben in de mogelijke belastingen en bedreigingen van de waterkeringen. Belastingen zijn onder andere hoog water en golven, maar ook het eigen gewicht van de kering en het gewicht van het verkeer dat erover rijdt. Een waterkering kan worden bedreigd door de aanwezigheid van bebouwing, begroeiing, kabels en leidingen (afschuiving van de kanaaldijk bij Stein in januari 2004), door extreme neerslag of extreme droogte (kadeverschuiving bij Wilnis in augustus 2003) en door ongedierte, zoals muskusratten of mollen.

FIGUUR 2.2.2

OVERWEGINGEN BIJ HET INRICHTEN VAN INSPECTIES



- Belastingen en bedreigingen kunnen leiden tot bezwijken of falen van waterkeringen. Verweking kan bijvoorbeeld leiden tot afschuiving (zoals bij de kanaaldijk bij Stein is gebeurd), droogte tot opdrijven (kadeverschuiving bij Wilnis) en vergravingen door ongedierte tot een niet meer waterdichte kering. Voorbodes hiervan zijn waarneembaar in het gedrag van de kering. Zo wordt afschuiven aangekondigd door een toename van de grondwaterstand in de dijk (verweking) en door vervormingen van de kruin en het binnentalud. Om een doelmatige inspectiemethode te kunnen zetten, moet duidelijk zijn waarop we moeten letten.
- Als laatste moeten de voorbodes en het bezwijkgedrag zelf worden waargenomen. Hiervoor is een arsenaal aan technieken beschikbaar, variërend van visueel waarnemen tot de inzet van geavanceerde remotesensingtechnieken. Inspectie beperkt zich echter niet tot waarnemen. Het vastleggen en interpreteren van de waarnemingen, het voorspellen van het gedrag van de kering in de toekomst en het presenteren en communiceren van de resultaten zijn evengoed onderdelen van de inspectie. Ook hiervoor zijn technieken beschikbaar, zoals GIS voor het vastleggen en presentatieprogramma's, zoals PowerPoint.

Organiseren van inspecties is mensenwerk. Hierbij zijn velen betrokken, ieder vanuit een eigen rol. Bestuurders zijn verantwoordelijk voor de prestatie die de organisatie levert en zij stellen middelen beschikbaar om de gewenste resultaten door de ambtelijke dienst mogelijk te maken. Het management richt de organisatie in om met haar medewerkers de prestaties te halen, ziet hierop toe en rapporteert aan het bestuur. Medewerkers bereiden de inspecties voor, anderen voeren ze vaak uit. Bij afstemming, coördinatie en overleg is eenduidigheid van begrippen nodig om elkaar te begrijpen. Van belang is dat inspectie wordt gezien vanuit hetzelfde referentiekader. De volgende paragraaf legt hiervoor een basis met de definitie van het inspectieproces.

2.3 INSPECTIEPROCES

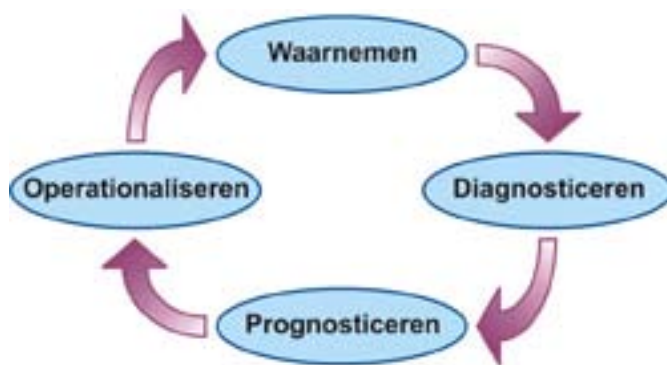
Een inspectie is op te vatten als een proces dat bestaat uit vier deelprocessen:

1. waarnemen,
2. diagnosticeren,
3. prognosticeren,
4. operationaliseren.

Deze deelprocessen zijn generiek, maar de uitwerking ervan kan specifiek zijn en samenhangen met de inspectiedoelen [2]. De generieke deelprocessen vormen de basis van elk inspectieproces. Ze moeten achtereenvolgens worden doorlopen en vormen als geheel de cyclus van een inspectie (zie figuur 2.3.1).

FIGUUR 2.3.1

DEELPROCESSEN INSPECTIE



De uitvoering van een inspectie start bij waarnemen. De primaire procesgang is rechtsom. Vanuit elk deelproces is terugkoppeling naar het voorgaande deelproces mogelijk. Bij de planning van een inspectie is de procesgang echter linksom. Het plannen start bij het deelproces operationaliseren. Er wordt gedacht vanuit de gewenste resultaten, die worden omgezet naar eisen en voorwaarden voor de inrichting van prognose, diagnose en waarnemen. Kenmerkend voor planmatige inspecties is dat niet alleen de uitvoering is gepland, maar ook vooraf de voorwaarden zijn gecreëerd om de gewenste resultaten te kunnen behalen.

De deelprocessen van het inspectieproces zijn als volgt gedefinieerd:

Waarnemen

Waarnemen is het gewaar worden van bepaalde kenmerken die een relatie zouden kunnen hebben met de toestand van de waterkering. Waarnemen kan de betekenis hebben van zien, maar ook van meten. Waarnemen kan plaatsvinden vanuit een vooraf bepaald doel of oogmerk. In dergelijke situaties observeert de waarnemer gericht. Wanneer men bijvoorbeeld weet dat de hoogteligging van de waterkering een belangrijke parameter is voor de beschrijving van de toestand van de waterkering, zal men gegevens verzamelen over de hoogte. Hierbij kunnen technieken worden ingezet, zoals waterpassen of laseraltimetrie.

Waarnemen kan echter ook signaleren zijn in de betekenis van iets afwijkends zien, zonder dat de waarnemer direct een relatie kan leggen tussen de waarneming en de betekenis daarvan voor de toestand van de waterkering.

De waargenomen aspecten worden in dit deelproces verzameld en vastgelegd.

Diagnosticeren

In het deelproces waarnemen werden gegevens verzameld en vastgelegd. De volgende stap is het bewerken van de gegevens, zodat er een waarde aan kan worden toegekend. Deze waarde is gekoppeld aan een vooraf gesteld toetsbaar doel. In het voorbeeld van de hoogtemetingen kan via bewerking van de meetgegevens worden getoetst of de hoogte van de waterkering voldoet aan de eisen. Het bewerken, toetsen en verwerken van de waarnemingen resulteert in een diagnose voor de staat of toestand van de waterkering.

Een deskundige inspecteur ziet de stappen van waarnemen met het oog en diagnosticeren mogelijk als één handeling. Deze inspecteur geeft direct betekenis aan wat hij ziet, zonder dat hij dat kan toelichten of verklaren. Veel van zijn kennis is impliciet en gebaseerd op ervaring. Dergelijke kennis is lastig te ontrafelen en voor buitenstaanders niet te ontsluiten. Het is daarom belangrijk dat de technieken en methoden aansluiten op expliciete kennis, die eenvoudig vast te leggen en te reproduceren is. Dit draagt bij aan een transparante werkwijze.

Prognosticeren

Voordat op basis van een gestelde diagnose tot handelen wordt overgegaan, is het belangrijk inzicht te hebben in de ontwikkeling van de gesignaleerde staat van de waterkering in de toekomst. Hoe ontwikkelen de kenmerken van de waargenomen verschijnselen zich? Welke invloed heeft dat in de tijd op de toestand van de waterkering? Er worden bewerkingen uitgevoerd die resulteren in een uitspraak over de verwachte ontwikkeling van de toestand van de waterkering. De resultaten hiervan worden vastgelegd.

In het voorbeeld van de hoogtemetingen kan de diagnose zijn dat de hoogte van de waterkering door zetting is verminderd. In de prognose wordt de verwachte verdere daling van de hoogte in de tijd geraamd. Op basis daarvan zal worden besloten tot operationele acties.

Operationaliseren

Dit deelproces omvat het definiëren en plannen van maatregelen. Ze worden uitgewerkt, voorbereid en uitvoeringsgereed gemaakt. De middelen die nodig zijn om ze uit te voeren, worden beschikbaar gesteld en ingezet. Ten slotte wordt de oplevering van de uitgevoerde werken vastgelegd en teruggekoppeld. Op basis van waarnemingen wordt getoetst of de uitgevoerde werkzaamheden de toestand van de waterkering binnen de veiligheidsnormen hebben gebracht.

In het voorbeeld van de hoogtemetingen kan besloten zijn tot directe verhoging van de waterkering. Vervolgens worden alle activiteiten om dit besluit te kunnen operationaliseren afgewerkt en administratief verwerkt, inclusief controle en vastlegging van het uitgevoerde werk.

De vier deelprocessen zijn niet uniek voor het inspectieproces. Ze worden ook onderkend bij vergunningverlening en handhaving. Door inspecties op te delen in afzonderlijke stappen, zijn de deelprocessen verder uit te werken in subprocessen. Inspecties worden transparanter door per stap de omzetting van gegevens en informatie te beschrijven en van voorwaarden te voorzien. Het worden daardoor beheerprocessen die opgenomen kunnen worden in de reguliere planning van de bedrijfsvoering.

3

INSPECTIEDOELEN

Dit hoofdstuk beschrijft hoe we inspectiedoelen definiëren. Doelen kunnen inhoudelijk of organisatorisch zijn. Ze worden gedefinieerd op strategisch, tactisch en operationeel niveau ofwel op bestuurlijk, management- en beheerniveau. Het hoofdstuk heeft tot doel deze niveaus te beschrijven, zodat we samenhangende doelen kunnen definiëren. De gebruiker van dit hoofdstuk is de medewerker beheer die verantwoordelijk is voor het opstellen van een inspectieplan en de medewerker die inspecties als ambtelijke opdrachtgever intern of extern aanstuurt. Het hoofdstuk is ook informatief voor de direct leidinggevende van deze medewerkers. De opbouw van het hoofdstuk is als volgt:

- 3.1. Inspectiedoelen
- 3.2. Strategische doelstellingen
- 3.3. Tactische doelstellingen
- 3.4. Operationele doelstellingen

3.1 INSPECTIEDOELEN

Het strategische, tactische deel van deze handreiking bevat een overzicht van de algemene samenhangende inspectiedoelen. Hieronder zijn deze doelen nog eens samengevat. Belangrijk is dat doelen haalbaar en meetbaar worden gemaakt.

Op het hoogste niveau worden de strategische doelen geformuleerd. Deze worden aan beheerders min of meer opgelegd vanuit regelgeving of beleid. De strategische doelen zijn abstract en worden verder uitgewerkt in tactische doelen.

Tactische doelen bevatten voornemens waaraan de inrichting en uitvoering van inspecties van waterkeringen moeten voldoen. Op tactisch niveau is er oog voor normen en zorg voor de kwaliteit van de inrichting en uitvoering van inspecties. Het tactische niveau voorziet het strategische niveau van informatie over de positie van de organisatie en het veiligheidsniveau van de waterkeringen. Het tactische niveau creëert de voorwaarden voor kwaliteit. Het leveren of behalen van kwaliteit zit in de productieprocessen.

Op operationeel niveau geven de tactische doelen richting aan de operaties. De doelen kunnen specifiek worden gemaakt naar onderdelen van de productie of productiemiddelen. De doelen kunnen betrekking hebben op wat nodig is om tot productie te komen, op de voorwaarden voor uitvoering van handelingen en op de voorwaarden voor oplevering van de resultaten. Het gaat om de uitvoering van taken: hier worden resultaten zichtbaar, meetbaar en interpreteerbaar.

Elk doel op een hoger niveau kan op lager niveau zijn omgezet naar meerdere doelen. Tabel 3.1.1 biedt handvatten voor het samenhangend formuleren van inspectiedoelen. In de volgende paragrafen gaan we specifiek in op de verschillende doelniveaus.

TABEL 3.1.1

MATRIX INSPECTIEDOELEN

Strategische doelen	Het verzekeren van het veiligheidsniveau Het profileren van de organisatie als degelijke, betrouwbare en zorgvuldige beheerder van waterkeringen
Tactische doelen	Goed inspecteren van waterkeringen Transparante werkwijzen Normen voor het veiligheidsniveau bepalen en hieraan voldoen Normen voor goede inspecties aangeven en hieraan voldoen Meetbare operationele doelstellingen vaststellen Professionele inrichting van inspecties Borgen van kwaliteit door uniformering en standaardisering Samenwerken met andere beheerders
Operationele doelen	Betrouwbare resultaten Reproduceerbare resultaten Gestandaardiseerde instrumenten Gestandaardiseerde werkwijzen De geplande activiteiten uitvoeren De geplande activiteiten goed uitvoeren Resultaat- en organisatiegerichtheid van medewerkers

3.2 STRATEGISCHE DOELSTELLINGEN

Doelen zijn algemeen, doelstellingen geven specifieke richtlijnen voor het realiseren van doelen. Doelstellingen zijn kwantificeerbaar, meetbaar en dus controleerbaar. Strategische doelstellingen voor de inspecties van waterkeringen zijn verwoord in het geldende beleidsplan van de organisatie en in het beheerplan Waterkeringen.

De relevante beleidsdocumenten zijn:

- Rijkswaterstaat: Beheer Plan Rijkswaterstaat Werken en het beheerplan Noordzee
- Waterschap: Integraal Waterbeheerplan

Strategische doelstellingen zijn te herleiden naar de visie en missie van de organisatie. Vaak zijn op strategisch niveau geen specifieke doelstellingen voor inspecties geformuleerd. Niet verwonderlijk, want inspecties kunnen worden opgevat als middel om te controleren of aan de beheerdoelstellingen wordt voldaan.

3.3 TACTISCHE DOELSTELLINGEN

De inhoudelijke doelstellingen voor het beheer zijn verwoord in het (verplichte) beheerplan Waterkeringen. Voor primaire keringen is de verplichting tot beheerplannen in de wet vastgelegd. Beheerplannen voor regionale keringen worden verplicht gesteld in provinciale verordeningen.

Op tactisch niveau wordt uitgewerkt wat er nodig is en gedaan moet worden om aan de strategische doelstellingen te kunnen voldoen. We hebben gezien dat inspecties bedoeld zijn om beheeractiviteiten te initiëren. Aan de basis van beheerplannen zouden de meest recente inspectieresultaten moeten liggen. Op tactisch niveau moeten de algemene doelstellingen dus worden verbijzonderd naar inspecties. Tabel 3.1.1 laat zien waar tactische doelstellingen aan kunnen worden gerelateerd. De uitwerking van de tactische doelen naar tactische doelstellingen hangt af van de ambitie van de beheerorganisatie. Welke prestatienormen de

beheerorganisatie zich wil opleggen is bepalend voor de doelstellingen. Daarbij zijn landelijke richtlijnen natuurlijk handig. Deze ontbreken nog, maar kunnen bij het uitvoeren van deze handreiking wel gezamenlijk worden ontwikkeld.

In de meeste beheerplannen is wel opgenomen dat er inspecties zullen worden uitgevoerd, maar de uitwerking ervan en hun relatie tot het beheer blijven nog onderbelicht. Daarom wordt in deze handreiking aanbevolen inspecties planmatiger vorm te geven en te baseren op doelstellingen. Tactische doelstellingen kunnen worden ontleend aan een analyse van huidige inspecties. De doelen uit tabel 3.1.1 kunnen daarbij dienen ter verificatie. Het ontbreken van gemeenschappelijke doelstellingen voor deze tactische doelen kan aanleiding geven hier naar te gaan streven. Men kan in ieder geval eigen doelstellingen formuleren om inspecties te verbeteren en de doelen onder handbereik te brengen.

3.4 OPERATIONELE DOELSTELLINGEN

De operationele doelstellingen van inspecties hebben vooral te maken met het antwoord op de vraag 'Waarom inspecteren?'. Het antwoord moet tegemoetkomen aan de behoefte aan kennis over de betrouwbaarheid van het functioneren van de waterkeringen. Dit drukken we bij voorkeur uit als de kans op falen of de kans op daadwerkelijk bezwijken van de waterkerende constructies. Het rapport Basisinformatie waterkeringen [3] beschrijft de faalmechanismen van waterkerende grondconstructies. Faalmechanismen zijn constructiespecifiek, heel divers en vragen een grondige inventarisatie.

Verder kunnen operationele doelstellingen gerelateerd zijn aan organisatiespecifieke doelstellingen, omdat aan de waterkeringen nog andere functies zijn toegekend, zoals ecologische verbindingzone of recreatie. Deze komen hier niet verder aan de orde.

De context van waaruit men behoefte heeft aan kennis over het functioneren van waterkeringen kan verschillen:

- Juridische context: voldoen aan wettelijke verplichtingen en verantwoorden;
- Operationele context: keuzen maken en beslissingen nemen;
- Wetenschappelijk context: valideren, kalibreren, verbeteren van modellen of toetsen van hypothesen.

Bij inspecties van waterkeringen ligt de nadruk op de eerste twee: de verantwoordingscontext en de beslissingscontext. In de verantwoordingscontext fungeert de uit inspecties verkregen informatie als ondersteuning van het voeren van zorgvuldig beheer. In de beslissingscontext fungeren de gegevens uit de inspecties als onderbouwing voor beslissingen voor het onderhoud van waterkeringen. De derde, wetenschappelijke context zal belangrijker worden omdat modellen steeds meer ondersteuning bieden aan het beheer.

Vaak staan we onvoldoende stil bij het waarom van inspecteren. Hierdoor worden de keuzen wat, waar, wanneer en in welke mate inspecteren voornamelijk gemaakt uit subjectieve en kwalitatieve overwegingen. Aan deze keuzen ligt dan geen systematische, kwantitatieve betrouwbaarheidsanalyse ten grondslag. Bij visuele inspecties bijvoorbeeld is de kans op subjectiviteit groot. Die kunnen we terugdringen door de informatiebehoefte beter te onderbouwen en de uitvoering meer te standaardiseren.

Het beantwoorden van de centrale vraag ‘waarom inspecteren’ is veel complexer dan het stellen van deze vraag. Toch worden we steeds meer uitgedaagd en ook gedwongen hier expliciet op te antwoorden. Vooral vanuit de juridische context is er steeds meer behoefte aan rationele antwoorden.

Voor primaire waterkeringen geldt het Voorschrift toetsen op veiligheid. De koppeling van dit voorschrift naar periodieke visuele inspecties en daarmee naar het reguliere beheer is nog onvoldoende uitwerkt [4]. Hiernaar is onderzoek gestart in het kader van het programma Verbetering Inspecties Waterkeringen. Er waren echter nog geen resultaten beschikbaar voor deze groene versie van de handreiking. Voor regionale waterkeringen zijn toetsen voor de beoordeling van de veiligheid in ontwikkeling.

WELKE VRAGEN MOETEN WE MET INSPECTIES BEANTWOORDEN?

In Tabel 3.1.1 is een aantal generieke doelen op operationeel niveau aangegeven. Het ontbreken van landelijke doelstellingen biedt elke organisatie in principe de ruimte hier eigen doelstellingen neer te leggen. Deze doelstellingen zijn nodig om inspecties duidelijker te positioneren in het beheer en te kunnen koppelen aan de strategische doelstellingen. Anders gezegd: om de bijdrage van inspecties aan het beheer te onderbouwen en te verantwoorden. Uit bovenstaande beschouwing over mogelijke operationele doelstellingen kan worden afgeleid dat hier nog veel onontgonnen terrein ligt.

Voor het vinden van de vragen kunnen we ook een pragmatische benadering volgen – er worden ten slotte al eeuwenlang waterkeringen geïnspecteerd. De eerste stap is dan een beschrijving van huidige inspecties. Om dit proces te ondersteunen is een checklist gemaakt, zie bijlage 1 Checklist procesbeschrijving inspectie. Zo ontstaat per inspectietype een overzicht van het integrale proces. Door de sterke en zwakke punten daarin aan te geven, komt ook de relatie tussen informatiebehoefte en inspectieresultaten weer naar boven. Op basis van het overzicht kunnen in samenspraak met het management doelstellingen worden geformuleerd die bijdragen aan verbetering van de huidige inspecties. De beste werkwijze is die waarbij niet elke waterkeringbeheerder afzonderlijk op zoek gaat naar de vragen, maar op landelijk niveau representatieve voorstellen worden gedaan.

Doel van de handreiking is dat inspecties in de eerste plaats bewuster en planmatiger worden opgezet. Daarvoor is het nodig doelstellingen te formuleren en verder uit te werken in voornemens voor de inrichting en uitvoering van inspecties. Een inspectieplan brengt samenhang in deze voornemens. In het volgende hoofdstuk gaan we nader in op het plannen van inspecties.

4

INSPECTIES PLANNEN

Dit hoofdstuk beschrijft de wijze waarop we tot een inspectieplan kunnen komen. Het hoofdstuk biedt de medewerker beheer, die belast is met het opstellen van een inspectieplan, een stappenplan voor het opstellen van een inspectiestrategie. De primaire gebruiker van dit hoofdstuk zijn de beleidsmedewerker beheer en zijn leidinggevende. De opbouw is als volgt:

- 4.1. Inspectiestrategie
- 4.2. Opstellen inspectieplan
- 4.3. Voorbeeld inspectieplan

4.1 INSPECTIESTRATEGIE

Centraal bij inspecties staat de behoefte aan informatie over de staat van de waterkeringen waarover het beheer wordt gevoerd. De manier waarop de organisatie met inspecties inspeelt op deze informatiebehoefte noemen we de inspectiestrategie. Deze strategie is vastgelegd in het inspectieplan. Het inspectieplan geeft aan welke soorten inspecties we onderscheiden, op welke keringen deze inspecties betrekking hebben en wat de kenmerken van de inspecties zijn. De inspecties dekken de informatiebehoefte die voor het beheer van de waterkeringen noodzakelijk is.

4.2 OPSTELLEN INSPECTIEPLAN

Bij de inrichting en uitvoering van inspecties zijn vaak meerdere afdelingen en medewerkers betrokken. Het inspectieplan is een integraal plan dat in projectverband tot stand komt. Dit plan brengt alle aspecten van de inrichting en uitvoering van inspecties in samenhang naar voren. Het is een overkoepelend plan dat de verschillende onderdelen van de organisatie van inspecties met elkaar verbindt. De basiskennis over deze onderdelen [4] wordt hier bekend verondersteld. Het inspectieplan geeft een overzicht van alle activiteiten en beschrijft die activiteiten globaal. Het is een soort groslijst van samenhangende activiteiten. Deze activiteiten worden na vaststelling van het inspectieplan verder uitgedetailleerd op projectniveau of uitvoeringsniveau. Het inspectieplan beschrijft dus bijvoorbeeld niet nauwgezet de instructies voor het waarnemen of diagnosticeren. Het plan geeft wel aan of deze er moeten komen en wat nodig is om er in te gaan voorzien.

Hieronder volgt een stappenplan dat de opsteller van het inspectieplan in logische stappen door het planproces leidt.

1. Maak een projectvoorstel voor het opstellen van een inspectieplan. Beschrijf in het projectvoorstel: opdracht, aanpak, projectorganisatie, projectuitvoering, projectplanning, beslis-momenten en budget.

2. Projectvoorstel inspectieplan wordt vastgesteld. Het planvoornemen is met het verantwoordelijke management afgestemd. Het project kan starten.
3. Maak een beschrijving van de inrichting en uitvoering van de huidige inspecties. Een hulpmiddel daarbij is de checklist procesbeschrijving inspectie (zie bijlagen). Deze checklist levert een quick scan van de huidige situatie. In deze fase wordt een raming opgesteld van het jaarbudget voor inspecties.
4. Bepaal de zwakke en sterke punten van de huidige inrichting en uitvoering van inspecties. Maak daarbij bijvoorbeeld gebruik van de operationele doelstellingen uit Tabel 3.1.1. Een andere mogelijkheid is om de gewenste inrichting en uitvoering van inspecties te beschrijven.
5. Verifieer de analyseresultaten via interne of externe audits. Maak de analyse representatief door interne en externe toetsing van de resultaten. Dit levert een zogeheten kwaliteitspredikaat op.
6. Bepaal de doelstellingen van het inspectieplan, inclusief een indicatie van budgetten. In deze stap wordt in overleg met het management vastgesteld welke doelstellingen verder worden uitgewerkt in het inspectieplan.
7. Maak gebruik van de Blauwdruk Inspectieplan (zie bijlagen) voor de verdere uitwerking van het organisatiespecifieke inspectieplan. De blauwdruk bevat de beschrijving van de algemene inhoud van een inspectieplan.
8. Werk de doelstellingen uit in het inspectieplan. Vorm de doelstellingen om tot meetbare grootheden. Benoem prestatie-indicatoren en wijs deze toe aan de verschillende onderdelen binnen het inspectieproces. Geef ook de gewenste prestatieniveaus aan.
9. Inventariseer het areaal aan keringen en maak daarbij onderscheid naar type op basis van:
 - a. Veiligheidsnorm;
 - b. Omgevingsfactoren (stedelijk en landelijk);
 - c. Fysieke vormgeving (ondergrond, opbouw, materiaal, bekleding, profiel);
 - d. Belastingen (wel/niet direct waterkerend, golven, overig);
 - e. Bijzondere objecten.
10. Bepaal de maatgevende faal- en bezwijkmechanismen per kering.
11. Bepaal de gewenste staat van onderhoud per keringcategorie.
12. Bepaal welke informatie nodig is voor het beheer van de keringen. Maak daarbij onderscheid in noodzakelijk en wenselijk en motiveer deze keuze.
13. Bepaal hoe inspecties in de informatiebehoefte kunnen voorzien.
14. Beschrijf per inspectiesoort de benodigde aspecten van de inrichting van het inspectieproces (waarnemen, diagnosticeren, prognosticeren en operationaliseren). Geef hierbij aan wat doelstellingen, normen en prestatie-indicatoren zijn.
15. Beschrijf aan welke voorwaarden de inrichting moet gaan voldoen. Het betreft de inrichting van het inspectieproces per inspectiesoort.

16. Geef aan hoe de voorwaarden en prestatie-indicatoren voor de inrichting worden bewaakt.
17. Beschrijf per inspectiesoort de benodigde aspecten van de uitvoering van het inspectieproces. Geef hierbij aan wat doelstellingen, normen en prestatie-indicatoren zijn.
18. Beschrijf aan welke voorwaarden de uitvoering moet gaan voldoen. De voorwaarden worden per inspectiesoort gevraagd.
19. Geef aan hoe de voorwaarden en prestatie-indicatoren voor de uitvoering worden bewaakt.
20. Geef aan welke inspecties op het areaal aan waterkeringen worden uitgevoerd.
21. Geef aan hoe de inrichting en uitvoering van inspecties zijn georganiseerd.
22. Geef aan hoe de informatieoverdracht in het inspectieproces is geregeld.
23. Bepaal de momenten waarop informatie van de inspecties nodig is voor het aansturen van andere processen (begrotingsvoorbereiding, onderhoud, handhaving, toetsing, overig).
24. Geef aan wat, waar, wanneer, hoe en door wie wordt gerapporteerd.
25. Maak een overzicht van alle activiteiten voor inrichting en uitvoering van de inspecties.
26. Bepaal de benodigde budgetten en geef aan wat intern en wat extern wordt gedaan.
27. Verifieer of op basis van het concept van het inspectieplan aan de doelstellingen kan worden voldaan.
28. Stel het inspectieplan vast en wijs budgetten toe.
29. Vergelijk vastgesteld plan en budgetten voor de finale toets of de doelstellingen haalbaar zijn. Doelstellingen en budgetten worden bij de vaststelling van plannen nog wel eens ontkoppeld. De doelstellingen blijven staan, op de budgetten wordt bezuinigd. De ambtelijke dienst staat dan voor de uitdaging om toch uitvoering te geven aan het plan. De oplossing wordt in deze stap helder gemaakt.
30. Voer het inspectieplan uit.

4.3 VOORBEELD INSPECTIEPLAN

De vorige paragraaf schetst het stappenplan voor het opstellen van een inspectieplan. De inhoud van een inspectieplan heeft generieke onderdelen, die specifiek gemaakt moeten worden voor de eigen organisatie. De generieke opzet van een inspectieplan is vastgelegd in een blauwdruk. Deze blauwdruk is opgenomen als bijlage. De gebruiker kan de inhoud van het inspectieplan aan de hand van de blauwdruk op systematische wijze tot stand laten komen. Een voorbeeld van een inspectieplan is in de bijlagen opgenomen: het plan van Waternet dat in samenwerking met STOWA en RWS is ontwikkeld binnen het programma Verbetering Inspectie Waterkeringen.

5

INSPECTIES INRICHTEN EN UITVOEREN

Dit hoofdstuk biedt handvatten voor het gestructureerd inrichten en uitvoeren van inspecties. Het biedt een algemeen stappenplan voor de planmatige organisatie van de activiteiten voor de inrichting van inspecties of onderdelen daarvan. Doel van het hoofdstuk is de medewerker beheer een werkwijze aan te reiken waarmee hij de inspecties kan (laten) inrichten en (laten) uitvoeren. De primaire gebruiker van dit hoofdstuk is de medewerker beheer. De medewerker beheer is verantwoordelijk voor het inrichten of het verbeteren van de inrichting van inspecties en krijgt de inspectieresultaten overgedragen.

De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- 5.1. Inrichtingsstrategie
- 5.2. Inrichtingsplan
- 5.3. Aandachtspunten voor de uitvoering

5.1 INRICHTINGSSTRATEGIE

In het inspectieplan zijn de doelstellingen voor inspecties uitgewerkt in activiteiten die nodig zijn voor de inrichting en de uitvoering ervan. Het inspectieplan biedt een lijst van samenhangende activiteiten. Die activiteiten moeten verder uitgewerkt worden. Dit hoofdstuk laat zien hoe de activiteiten uit het inspectieplan voor de inrichting van inspecties planmatig worden uitgewerkt en projectmatig worden uitgevoerd.

De inrichting heeft betrekking op de voorwaardelijke en noodzakelijke ondersteuning van inspecties: het gereedschap, de instrumenten, de informatiesystemen en de werkinstructies die nodig zijn voor het uitvoeren van de inspecties. Deze ondersteuning moet per inspectie-type worden georganiseerd voor de vier deelprocessen: waarnemen, diagnosticeren, prognosticeren en operationaliseren.

De inrichtingsstrategie is de keuze van de organisatie voor de uitvoering van de projecten die gerelateerd zijn aan inspecties. Deze strategie is afgeleid van het inspectieplan. De samenhang die in het inspectieplan is uitgewerkt leidt tot prioritaire activiteiten. Deze worden zoveel mogelijk projectmatig opgezet en uitgevoerd. Het expliciet regelen van de samenhang tussen de projectdoelen onderling en hun relatie tot het inspectieplan, is de strategie. De inrichtingsstrategie kan ook bijdragen aan de ontwikkeling van standaarden en uniforme producten voor het collectief van beheerders.

5.2 INRICHTINGSPLAN

Elke inspectiesoort bestaat uit de deelprocessen waarnemen, diagnosticeren, prognosticeren en operationaliseren. In het inspectieplan kunnen voor die deelprocessen activiteiten zijn geïnitieerd die bijdragen aan de inrichting hiervan. Zo kan voor het informatiebeheer zijn

voorgesteld om alle informatie die beschikbaar is voor en vrijkomt uit inspecties centraal op te slaan en te verwerken. Een grote klus, die projectmatig moet worden opgepakt. Dit voor-nemen heeft invloed op alle deelprocessen en elk deelproces levert input vanuit de specifieke functionele eisen. Het is niet eenvoudig om dit efficiënt en effectief te organiseren. Het is slim om de aanpak van dit voornemen zoveel mogelijk samen met andere beheerders voor te bereiden en uit te voeren.

Dit voorbeeld onderstreept het belang van het projectmatig opstarten en uitvoeren van voor-genomen activiteiten. Organisaties hebben eigen richtlijnen voor het opzetten van projecten en het spreekt voor zich dat we die volgen. De volgende stappen in de organisatie en uitvoe-ring van het project worden echter aanbevolen:

1. Maak op basis van de informatie uit het inspectieplan een projectvoorstel.
2. Verken de mogelijkheden van samenwerking met andere beheerders, bij voorkeur binnen gezamenlijke programma's voor de inrichting van inspecties van waterkeringen.
3. Ga na of het onderdeel uniek is voor inspecties van waterkeringen of dat er bredere toepas-singen mogelijk zijn voor het onderdeel in de organisatie. Een Legger en beheerregister zijn bijvoorbeeld niet inspectiespecifiek.
4. Maak het definitieve projectvoorstel. Neem hierin op: opdracht, aanpak, projectorganisatie, projectuitvoering, projectplanning, beslismomenten en budget.
5. Stel het projectplan vast en borg de bewaking van het plan ook in relatie tot het inspectie-plan.
6. Werk de projectdoelen uit tot functionele eisen voor het specifieke projectonderdeel. Maak een nadere detaillering van de voorwaarden waaraan het onderdeel moet voldoen. Beschrijf wat het onderdeel moet gaan leveren binnen het proces of onderdeel ervan. Maak hierbij zoveel mogelijk gebruik van erkende standaarden.
7. Koppel de geformuleerde voorwaarden en functionele eisen terug naar de toekomstige gebruikers en beheerders van het onderdeel waarop het project betrekking heeft. Stel de voor-waarden en eisen vast.
8. Maak de uiteindelijke keuze voor de ontwikkeling van een product door de eigen organisatie of door een collectief van samenwerkende beheerders.
9. Maak het technische ontwerp en raam de uitvoeringskosten.
10. Maak het detailontwerp en het bestek.
11. Stel het plan en de wijze van uitvoering vast.
12. Besteed het werk aan.
13. Zorg dat de leveringen plaatsvinden binnen de genormaliseerde en specifieke voorwaarden.

14. Controleer de werking van de onderdelen op functionele eisen.
15. Zorg dat de aanwijzingen voor gebruik worden gedocumenteerd en beheerd.
16. Zorg voor het aanwijzen van beheerders van de diverse onderdelen.
17. Controleer de integrale werking. Toets de werking van het projectonderdeel binnen de inrichting van het hele inspectieproces. Bijvoorbeeld: leveren de metingen de goede input voor het diagnostische proces en leidt deze input tot de juiste output met de diagnostische modellen?
18. Zorg voor training van gebruikers en beheerders.
19. Lever het project op en draag het beheer over.
In de volgende paragraaf gaan we nader in op het werken met het instrumentarium voor de uitvoering van inspecties.

5.3 AANDACHTSPUNTEN VOOR DE UITVOERING

De voorgaande paragraaf behandelde de inrichting van inspecties. In deze paragraaf staan de uitvoeringsaspecten centraal. Van de vier deelprocessen waarnemen, diagnosticeren, prognosticeren en operationaliseren is het onderdeel waarnemen specifiek objectgebonden. Dit vraagt aandacht voor de veiligheid van medewerkers die de waarnemingen uitvoeren en voor de veiligheid van de omgeving, waarbij hinder kan ontstaan door de metingen. Voor het doen van waarnemingen vanuit een helikopter of vliegtuig zijn bijvoorbeeld vergunningen nodig en geldt een minimale vluchthoogte. Medewerkers die waarnemingen op de waterkeringen uitvoeren zijn gehouden hun taak binnen de arbo-voorschriften uit te voeren. Ze moeten herkenbaar zijn en regels voor persoonsbeveiliging in acht nemen.

De uitvoering van inspecties kan in elke organisatie anders georganiseerd zijn. Van belang is het bewaken van de procesgang. De resultaten komen door samenwerking tot stand. Daarom moet het vooraf duidelijk zijn wie het geheel bewaakt en wie de schakelpunten zijn voor het voortgangsoverleg.

De uitvoering van inspecties kan alleen goed verlopen met instructies voor het wat, waar en hoe. Inspectieresultaten moeten reproduceerbaar zijn en het liefst uniform. Dit laatste houdt in dat de inspectieresultaten niet organisatiespecifiek zijn, maar kwaliteiten hebben die aan landelijke richtlijnen zijn ontleend. Daarvoor zijn standaardwerkwijzen belangrijk. Deze moeten op uitvoeringsniveau beschikbaar zijn in de vorm van procedures en instructies of formulieren. Een procedure legt vast *wat* er gebeurt. Bij een procedure kunnen instructies en formulieren horen. Een instructie of formulier legt vast *hoe* het moet gebeuren.

Hieronder volgen enkele aandachtspunten voor de uitvoering. Ze hebben betrekking op de vier deelprocessen en zijn algemeen van aard. De volgorde is chronologisch.

1. Zorg dat wordt voldaan aan de aanwijzingen voor gebruik van het instrumentarium. Volgens punt 15 van de vorige paragraaf moeten de voorwaarden van gebruik van het ontwikkelde gereedschap worden vastgelegd en gedocumenteerd. In deze stap wordt gecontroleerd of aan die voorwaarden wordt voldaan. De voorwaarden kunnen betrekking hebben op vergunningen, op het mogen betreden van de waterkeringen, op de uitrusting van de veldinspecteurs, enzovoort.

2. Zorg dat de medewerkers gekwalificeerd zijn om de verrichtingen te doen. Hebben ze voldoende opleiding en trainingen gehad?
3. Zorg dat er werkinstructies zijn en controleer of de medewerkers deze instructies kennen.
4. Zorg dat de medewerkers weten wat de inspectiedoelen zijn.
5. Spreek af wanneer de werkzaamheden klaar moeten zijn. Geef aan wat van de medewerkers wordt verwacht en hoe zij hun resultaten moeten aanleveren.
6. Zorg dat medewerkers weten op wie ze terug kunnen vallen bij problemen.
7. Spreek af wanneer de bevindingen integraal worden teruggekoppeld en wanneer suggesties voor verbetering van de inspecties worden ingebracht en besproken.

TABEL 5.3.1

OVERZICHT VAN PROCEDURES EN INSTRUCTIES VOOR DE VIER DEELPROCESSEN BINNEN INSPECTIES

Waarneming	Gestandaardiseerde werkwijze, vastgelegd in procedures en instructies. Procedure voor de controle op juistheid en volledigheid van de ingewonnen data. Instructie voor de vastlegging van data. Procedure voor de overdracht van data.
Diagnose	Beschikbaarheid van relevante en gevalideerde data. Gestandaardiseerde verwerking, vastgelegd in procedures en instructies. Instructie voor de vastlegging van informatie. Procedure voor de overdracht van informatie.
Prognose	Beschikbaarheid van relevante data en informatie. Gestandaardiseerde verwerking, vastgelegd in procedures en instructies. Instructie voor de vastlegging van de verkregen informatie. Procedure voor overdracht van informatie naar belanghebbenden en betrokkenen.
Operatie	Beschikbaarheid van inspectieresultaten. Formuleren van acties uit inspectieresultaten. Prioriteren van de acties. Verbinden van de acties aan plannen voor de bedrijfsvoering. Afspraken over bewaken van de uitvoering van de acties. Afspraken over controle op de oplevering van de acties. Afsluiten van inspectieronde. Overdracht van informatie.

Tabel 5.3.1 toont dat elk deelproces informatie genereert die moet worden overgedragen naar het volgende deelproces. Bij de uitvoering zien we ook dat de taken binnen een inspectie veelal over meerdere medewerkers zijn verdeeld. Het is dan belangrijk de overdracht van informatie vooraf goed te regelen en vast te leggen. Bij het operationaliseren van de inspectieresultaten moeten geïnitieerde acties kunnen worden gevolgd tot de afhandeling of oplevering ervan.

Er zijn dus heldere afspraken nodig over wanneer de cyclus van een inspectie kan worden afgerond en hoe de afsluiting wordt vastgelegd. Vastlegging en verantwoording van de resultaten kunnen worden neergelegd in rapportages. Hierover gaat het volgende hoofdstuk over.

6

INSPECTIES RAPPORTEREN

In hoofdstuk 5 ging de aandacht uit naar de vragen: wat willen we rapporteren, wat gaan we rapporteren en waarom?.

In dit hoofdstuk staan we stil bij het 'hoe'. Hoe gaan we rapporteren? Belangrijk daarbij zijn een aantal algemene aspecten, die we in een aparte paragraaf nader zullen toelichten. Vervolgens zullen we per doelgroep (bestuur, management, beheer) de rapportagevormen behandelen.

Aan de hand van een rapportage van een virtuele waterkeringbeheerder worden de mogelijkheden in een bijlage getoond.

6.1 ALGEMEEN

Bij het vormgeven van rapportages en de daarin te benoemen prestatie-indicatoren zijn een aantal algemene zaken van belang, te weten:

Voor het rapporteren is het van cruciaal belang dat we voor de drie doelgroepen de doelstellingen SMART formuleren. Dit betekent:

1. Specifiek: een doelstelling moet eenduidig zijn;
2. Meetbaar: onder welke (meetbare/observeerbare) voorwaarden of vorm wordt aan de doelstelling voldaan;
3. Acceptabel/aanvaardbaar: kan en wil de doelgroep(collega's, managers) deze doelstelling accepteren en begrijpen;
4. Realistisch: de doelstelling moet haalbaar, inpasbaar en aanpasbaar zijn;
5. Tijdgebonden: wanneer (in de tijd) moet het doel bereikt zijn.

In de uitwerking van de doelstellingen is het ook van belang om helder te omschrijven welke maatstaven en normen worden gebruikt, zodat het gerapporteerde verifieerbaar is.

Doelstellingen meetbaar maken betekent dat er parameters worden opgesteld die meetbaar zijn te maken en waarvan de meetwaarden een indicatie zijn voor de mate waarin aan de doelstellingen wordt voldaan, indicatoren dus. Het benoemen van de prestatie-indicatoren en het meten ervan in de productieprocessen koppelt doelstellingen aan operaties.

De sleutel tot een toegankelijke en informatieve rapportage is een goed ontwerp voor de presentatievorm. De huidige informatietechnologie biedt hiertoe goede mogelijkheden. Kortom, een uitgekende presentatievorm is het halve werk. Standaardisatie vergroot de toegankelijkheid van repeterende rapportages en versterkt het aansluiten op bestaande referentiekaders, op historische reeksen intern en extern, maar ook om benchmarking (bedrijfsvergelijking).

Hierna volgt een nadere toelichting op een aantal punten:

Ad 1. SMART

Voor zowel de collega's als het management en bestuur moeten de indicatoren waarover gerapporteerd worden eenvoudig zijn. Het zijn vereenvoudigingen van de werkelijkheid, waardoor de rapportages overzichtelijk worden. Doelen en resultaten worden compact vormgegeven. Eenvoudige en begrijpelijke indicatoren en rapportagevormen leiden bij alle doelgroepen tot aanvaarding, waardoor sneller en gemakkelijker tot besluitvorming en sturing overgegaan kan worden. De aanvaardbaarheid wordt bij de medewerkers vergroot als zijn of haar inzet ook tot uiting komt in de rapportages. De mogelijkheden tot stimulering nemen eveneens toe met een praktische aanpak, de eenvoud en begrijpelijkheid. Te veel details en een theoretische benadering kan leiden tot 'fundamentalisme', waardoor rapportages fors in omvang kunnen toenemen. Streven naar perfectie en volledigheid – zeker in het begin van het leerproces – heeft niet zo veel zin gezien de risico's die we lopen. Het is dan ook van belang dat de beheerder zelf invloed heeft op de vormgeving van de indicatoren. Ze moeten uitdagend zijn en het management de mogelijkheid bieden te stimuleren. Herkenbaarheid en eenvoud zijn de dragers voor effectieve informatieoverdracht. Het ligt dan ook voor de hand om aan te sluiten op de eerdergenoemde modellen en de interne afspraken met betrekking tot de begrotingscyclus. Eenvoud en herkenbaarheid bieden bovendien de gelegenheid om invulling te geven aan de standaardisering die wenselijk is binnen de organisaties en de opzet van landelijke standaards, waardoor bedrijfsvergelijking eenvoudig mogelijk wordt. Het gevaar ligt op de loer dat de manager of bestuurder vergeet dat hij met abstracties te maken heeft (er zit een 'gat' tussen de werkelijkheid en abstractie!).

Ad 2. Meetbaar en normen

In de rapportages moeten de normen/streefwaarden een centrale plek krijgen. Collega's, management en bestuur kunnen de prestaties/resultaten relateren aan de afspraken (of de normen of streefwaarden). Ook moet voor de lezer helder zijn hoe gemeten wordt.

Ad 3. Vormgeving en informatietechnologie

De vormgeving van de rapportage is afhankelijk van het doel en de doelgroep. De doelgroepen, die we hier onderscheiden zijn de bekende: bestuurders, managers, beheerders/collega's. De doelstellingen van de rapportages kunnen zijn:

- algemene (eind)rapportage inspecties;
- rapportage in het kader van de planning- en controlcyclus (begroting);
- tussentijdse (detail)rapportages in het (management)informatiesysteem intern en extern;
- rapportages voor de collegiale informatie uitwisseling.

Voor al deze doelen geldt, dat we moeten streven naar een goed ontworpen leesbaar, aantrekkelijk en informatief document. Dat betekent onder andere een zorgvuldig gekozen lay-out en het gebruik van tabellen en figuren ter ondersteuning.

We kennen diverse vormen van rapportages en hulpmiddelen.

Afhankelijk van ‘wat’ (bijvoorbeeld onderdelen van het pijlmodel of het proces) en voor welke doelgroep gerapporteerd wordt, kunnen we van de volgende voorbeelden gebruik maken.

Voorbeelden van hulpmiddelen zijn:

- Tabellen
- Kaarten
- Kleuren
- Cockpitmeters
- Thermometers
- Stoplichten

Vormen van rapporteren zijn:

- Analoge rapportage: klassiek rapport of een nieuwsbrief
- Digitaal op intranet (MIS)
- Digitaal op de website
- Digitaal in een PowerPoint-presentatie

Bij de vormgeving van de rapportages kan de digitale informatietechnologie ons om meerdere redenen goed van pas komen. Het gebruik van de informatietechnologie kan effect hebben op de manier waarop bijvoorbeeld de managers hun werk in relatie tot inspecties (kunnen) uitvoeren en op de manier waarop de organisatie kan worden aangestuurd. De effecten van het gebruik van een (management)informatiesysteem kunnen onder meer de volgende zijn:

- Meer en beter inzicht in het organisatieniveau;
- Sneller en duidelijker inzicht waar, welke verbeteringen mogelijk zijn;
- Ontwikkelingen voor de toekomst kunnen meetbaar gemaakt worden.

Via intra-, extra- en internet kunnen we op allerlei niveaus op transparante wijze snel informatie geven. De aansluiting op IRIS (zie hoofdstuk 8) is daarbij van groot belang.

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt voor de drie niveaus – bestuur, management en beheer - aan de beheerder de rapportagemogelijkheden aangereikt. Afhankelijk van de ontwikkeling van de organisatie en de behoeften kunnen we kiezen uit de prestatie-indicatoren (PI's) en presentatievormen, die in het vervolg worden aangereikt.

De bijlage PI's voor bestuur- management- en beheerrapportages biedt een meer gedetailleerd overzicht van algemene en bijzondere van PI's die de beheerder kan helpen bij het opstellen van de drie rapportages.

6.2 BESTUURRAPPORTAGES

Voor de bestuurrapportages gelden de volgende uitgangspunten:

- ze zijn kort en krachtig;
- ze geven snel inzicht in de drie strategische doelen:
 - a. verzekeren van het veiligheidsniveau;
 - b. uitoefenen van goede inspecties met de resultaten;
 - c. profileren van de organisatie als degelijk, betrouwbaar en zorgvuldig;
- ze geven een beeld van de (zo nodige en mogelijke) bestuurlijke beïnvloedbaarheid op de resultaten (of voorstellen) met de risico's.

De rapportage aan het bestuur kan (bijna) volledig ook gebruikt worden voor de rapportage naar de toezichthouder (de provincie).

In de bestuurrapportage staan de drie strategische doelen centraal. We kunnen de bestuurders in de volgende vormen rapporteren:

A. verzekeren van het veiligheidsniveau:

- **stap 1:** geef op een kaart en een korte toelichting aan waar, welk type keringen liggen.
 - Geef daarbij apart aan welke normen daarbij horen volgens rijks-, provinciale - of interne afspraken;
- **stap 2:** geef op deze kaart in kleuren of arcering aan waar bij welk keringtracé het veiligheidsniveau niet – en in welke mate niet - verzekerd is.
 - Geef daarbij apart aan welke norm(en) voor de afwijking (per kleur of arcering) gebruikt is. Geef tevens aan – als op verschillende wijze gemeten/waargenomen is – met welke methoden dit geconstateerd is.
- **stap 3:** geef op dezelfde kaart aan in kleuren of arceringen, welke overtredingen van de Keur waargenomen zijn. Deze zo nodig kort toelichten. Geef daarbij apart aan welke keurbepaling (per kleur/arcering) zijn overtreden;
- **stap 4:** geef de voorgaande resultaten ook in een tabelvorm. Het resultaat is een overzicht in kilometers waterkeringen naar type en/of kring. Geef tevens in tabel een overzicht van strekkingen die niet voldoen en geef daarbij de mate(risico) aan waarin aan het veiligheidsniveau wordt voldaan. De tabel kan eenvoudig in bijvoorbeeld Excel worden gezet.

B. uitoefenen van goede inspecties met de resultaten:

- **stap 1:** geef in een tabel en een korte toelichting aan welke procesonderdelen(het procesmodel) en met welke doelstellingen doorlopen zijn.
 - Geef daarbij aan welke normen/streefwaarden/afspraken van toepassing zijn en met welke ontwikkelingen (voor de prognose) rekening is gehouden, in relatie tot de eerdergenoemde kaarten en tabellen onder A genoemd.
- **stap 2:** geef in een tabel aan welke bestuurlijk relevante resultaten de vier procesonderdelen opgeleverd hebben.
 - Geef daarbij aan welke (interne) generieke afspraken met betrekking tot de uitvoer

ing van (grote versus kleine) onderhoudswerken en in het kader van de handhaving (bestuurlijke aandeel) van de Keur gemaakt zijn. Bij de rapportage gaat het vooral om de (bijzondere) aspecten waar het bestuur op wil sturen. Breng ook hier opnieuw in beeld welke risico's (kwantitatief en kwalitatief) hiermee gemoeid zijn.

- De tabel geeft een overzicht van herstelwerkzaamheden en een overzicht van maatregelen om alsnog de gewenste veiligheidsniveaus te kunnen behalen.
- **stap 3:** geef in een aparte tabel een overzicht van investeringen in de tijd die nodig zijn om het veiligheidsniveau te herstellen of te behouden.
 - Geef in de tabel aan welk type maatregel tegen welke standaardprijs waar uitgevoerd moet worden. Maak ook inzichtelijk wanneer het gereed moet zijn. Geef in een toelichting aan welke (omgevings)risico's er zijn bij de uitvoering. Heeft afstemming plaatsgevonden met derden, zoals de provincie? Zijn er alternatieven en tegen welke prijs met welke voor- en nadelen?

C. profileren van de organisatie als degelijk, betrouwbaar en zorgvuldig.

- **stap 1:** geef in een korte inleiding weer in hoeverre wel/niet/gedeeltelijk volgens de provinciale en/of landelijke normen (verordeningen) het inspectieproces (inclusief de voorwaarden) vormgegeven is. Geef ook aan of en in hoeverre de toezichthouder (ambtelijk) akkoord gaat met de gehanteerde werkwijzen? Kun je ook aangeven hoe de ontwikkeling binnen de organisatie zich grofweg verhoudt met de collega waterkeringbeheerders in de regio?
 - Ga in de toelichting ook kort in op de vraag: is er sprake van een projectmatige aanpak met leerdoelen? Wordt de landelijke handreiking daarvoor gebruikt?
- **stap 2:** geef – afhankelijk van de betrokkenheid van het bestuur - in een kleurenschema (matrix) aan op welke deelprocessen in relatie tot de 'voorwaarden' en de 'kwaliteitszorg' verbetering vragen.
 - Geef in een toelichting aan hoe en wanneer de organisatie aan welke normen denkt te voldoen. Verantwoord de afwijkingen kort en krachtig! Het groeiproces kan bijvoorbeeld in de vorm van een grafiek of een thermometer voor de komende jaren vormgegeven worden. Geef helder aan hoe de normen (met de kleuren) tot stand gekomen zijn.
 - Benoem expliciet – in een tabel - de bijzondere afwijkingen en de financiële gevolgen. Welke maatstaven zijn gehanteerd?

De vormen die in bestuursrapportage terugkomen zijn:

- korte toelichtende teksten
- kaarten
- tabellen
- grafieken
- thermometer

Met steun van communicatie- en informatiedeskundigen kunnen we met de genoemde vormen op eenvoudige manier in de vorm van een nieuwsbrief analoog of digitaal (op een website) bestuurders en geïnteresseerde burgers informeren.

6.3 MANAGEMENTRAPPORTAGES

Voor de managementrapportages gelden de volgende richtlijnen:

1. ze zijn kort en krachtig, maar bevatten wat meer details dan de bestuursrapportage;
2. de kern bestaat veelal uit de bestuursrapportage en geven ook snel inzicht in de tactische doelen:
 - a. normen voor het veiligheidsniveau bepalen en hieraan voldoen.
 - b. professionele inrichting van inspecties inclusief het vaststellen van meetbare operationele doelstellingen en normen voor goede inspecties;
 - c. borgen van kwaliteit door uniformering en standaardisering;
 - d. transparante werkwijzen;
 - e. samenwerken met andere beheerders;
3. ze geven een beeld van de risico's en de beïnvloedbaarheid hiervan door het management.

In deze paragraaf wordt aansluitend op de vorige paragraaf – gelet op de verantwoordelijkheden van de managers - meer stilgestaan bij het pijlmodel:

- mensen, relaties, structuren en systemen zijn de middelen die in het model worden onderscheiden. De genoemde middelen zijn neergezet als pijlers die de prestatie van de organisatie stuwen en stutten. De prestatie heeft betrekking op de kwaliteit van de dienst die de organisatie levert en voortvloeit uit en ontleend wordt aan haar taak.

De managementrapportages geven bij voorkeur over de jaren heen 'foto's' van hoe de organisatie voor inspecties en de waterkeringen ervoor staan, met daarbij een beeld/planning waar naar toe gewerkt wordt.

In de managementrapportages staan naast de drie strategische doelen tevens de tactische doelen centraal. We kunnen de managers in de volgende vormen rapporteren:

A 1. In relatie tot de bestuursrapportage kan het in bijzondere gevallen nodig/nuttig zijn meer detailinformatie in de rapportage over het veiligheidsniveau voor de managers te geven.

- **stap 1:** geef bijvoorbeeld in tabel een gedetailleerder overzicht van welke kleine (bijzondere) onderhoudswerkzaamheden en handhavingwerkzaamheden voor de korte termijn gepland staan en geef daarbij een toelichting.
 - Geef – wanneer nodig – aan welke acties of werkzaamheden expliciet de aandacht van het management vragen.

A 2. Op managementniveau zullen de normen voor het veiligheidsniveau in eerste instantie bepaald worden.

- **stap 1:** geef een korte toelichting aan hoe de normen tot stand gekomen zijn en voor welke keringen ze van kracht zijn. Zijn er nog keuzemogelijkheden? Geef dit ook op een kaart(zie bestuursrapportage stap A1) weer en ook een tabel kan extra inzicht geven in de lengten.
 - Geef bovendien aan in hoeverre van de normen nog afgeweken kan worden. Bijvoorbeeld ten aanzien van een mogelijk discutabele grootte van de waakhoopte. Is dit al ambtelijk afgestemd met de toezichthouder(s)?

- Hebben de (nieuwe of aangepaste) normen nog consequenties voor de organisatie? Zo ja, breng ze (in een tabel) in beeld, ook financieel.

B. Professionele inrichting van inspecties inclusief het vaststellen van meetbare operationele doelstellingen en normen voor goede inspecties.

- **stap 1:** geef in een korte tekst met een begeleidende tabel weer, welke (meetbare) doelstellingen de organisatie nu en voor de komende jaren heeft voor het professionaliseren van het inspectieproces. NB: Deze stap(B1) is sterk gerelateerd aan stap C2 in de bestuursrapportage!
 - Beschrijf kort in de tabel - per doelstelling - de prestatieafspraken/verbeterplannen met de meetbare normen (Prestatie-Indicatoren (PI's)) en bij voorkeur gekoppeld aan de vier procesonderdelen en de vier pijlers (mensen, relaties, structuren, systemen).
 - Dit onderdeel (deze stap en de volgende) leent zich goed om het leerproces van de organisatie stimulerend in beeld te brengen. Kies zorgvuldig de PI's en besteed aandacht aan de vormgeving.
- **stap 2:** geef - afhankelijk van de interne afspraken in stap 1 - in een tabel gerelateerd aan het pijler- en procesmodel aan hoe de huidige stand van zaken is. Op welke punten gaat het goed/matig/slecht, maak daarbij gebruik van de PI's. Zijn er bij matig/slecht ook vervolgtacties gepland? Voorstellen voor het management om de koers aan te passen worden onderbouwd en uitgewerkt (tijd/personele/financiële gevolgen) toegevoegd.
 - Qua vorm kan ook gekozen worden voor een simpele tabel in kleuren die aangeeft hoe het staat met de ontwikkeling van de pijlers voor het gehele inspectieproces of ook afzonderlijk per procesonderdeel.
 - In een managementinformatiesysteem – afhankelijk van de PI's – kan de stand van zaken goed weergegeven worden in cockpitmeters, grafieken of een totaalbeeld met een thermometer. Beide kunnen redelijk verfijnd (pas op, het mag niet demotiveren!) de huidige stand van zaken (en die van bijvoorbeeld een maand geleden) weergeven.

C. Borgen van kwaliteit door uniformering en standaardisering:

- **stap 1:** geef - in een korte tekst en tabel – aan welke doelstellingen met de bijbehorende prestatie-afspraken (PI's) binnen de dienst gemaakt zijn om ten eerste de kwaliteit van de resultaten in het algemeen binnen inspecties te borgen, ten tweede in bijzonder met betrekking tot uniformering en standaardisering. NB: Hier ligt ook een relatie met stap B1!
 - Gefocust wordt bij dit rapportageonderdeel op een algemeen kwaliteitszorgsysteem en/of deeloplossingen die gericht zijn op: standaardformats, uniform gestructureerde werkwijzen, standaard procedures (bijvoorbeeld controles).
 - In de tabel wordt in korte teksten per doelstelling de prestatie-afspraken (verbeterplannen) met de meetbare normen (Prestatie-Indicatoren) bij voorkeur gekoppeld aan de vier procesonderdelen aangegeven.
- **stap 2:** geef - afhankelijk van de interne afspraken in stap 1 - in een tabel gerelateerd aan het procesmodel aan hoe de huidige stand van zaken is. Op welke punten gaat het goed/matig/slecht overeenkomstig de PI's en zijn er bij matig/slecht ook vervolgtacties gepland of worden ze aan het management goed geargumenteed voorgelegd?
 - Ook kan gekozen worden voor een simpel overzicht/tabel in kleuren die aangeeft hoe het staat met de ontwikkelingen/verbeterplannen voor het gehele inspectieproces of

ook afzonderlijk per procesonderdeel. Bovendien is het mogelijk in een MIS de voortgang vorm te geven in de vorm van een cockpitmeter.

- Probeer ook de vervolgacties zo veel mogelijk SMART geformuleerd te krijgen.

D. Transparante werkwijzen:

- **stap 1:** geef - in een korte tekst en tabel - aan welke doelstellingen met de bijbehorende prestatie-afspraken (PI's) binnen de dienst gemaakt zijn om de werkwijzen (meer) transparant te krijgen. NB: Hier ligt opnieuw een relatie met stap B1.
 - Gefocust wordt bij dit rapportageonderdeel op onder meer beschrijving(en) van de (uniforme) wijze waarop het inspectieproces (inclusief het pijlmodel) in de organisatie vormgegeven wordt. Ook is de manier van communicatie hierbij aan de orde, inclusief de onderhavige rapportageonderdelen.
 - In de tabel wordt in korte teksten per doelstelling de prestatie-afspraken (verbeterplannen) met de meetbare normen (Prestatie-indicatoren).
- **stap 2:** geef - afhankelijk van de interne afspraken in stap 1 - in een tabel gerelateerd aan het procesmodel aan hoe de huidige stand van zaken is. Op welke punten gaat het goed/matig/slecht? Gebruik hiertoe de PI's. Zijn er bij matig/slecht ook vervolgacties gepland of worden ze aan het management ter besluitvorming voorgelegd?
 - Ook hier kan qua vorm gekozen worden voor een simpel overzicht in kleuren en in een MIS kan de voortgang vorm te geven in de vorm van een cockpitmeter.

E. Samenwerken met andere beheerders:

- **stap 1:** geef in een korte tekst met een begeleidende tabel weer welke doelstellingen de organisatie nu en voor de komende jaren heeft voor het samenwerken met andere beheerders.
 - Gefocust wordt bij dit rapportageonderdeel op regionale en landelijke samenwerking bij de ontwikkelingen van bijvoorbeeld nieuwe instrumenten of werkmethoden, maar ook voor het gezamenlijke opdrachtgeverschap bij een grootschalige (satelliet)-meting.
 - In de tabel wordt in korte teksten per doelstelling de prestatieafspraken met de meetbare normen (PI's) bij voorkeur gekoppeld aan de twee bekende modellen.
- **stap 2:** geef - afhankelijk van de interne afspraken in stap 1 - in een tabel gerelateerd aan het pijler- en/of procesmodel aan hoe de huidige stand van zaken is. Op welke PI's gaat het goed/matig/slecht. Zijn er bij matig/slecht ook vervolgacties gepland? Zo niet, dan worden deze aan het management goed onderbouwd voorgelegd.
 - Kies qua vorm opnieuw voor een simpele overzicht/tabel in kleuren of een cockpitmeter die aangeeft hoe het staat met de ontwikkelingen/verbeterplannen voor het gehele inspectieproces of ook afzonderlijk per procesonderdeel.
 - Met bijvoorbeeld thermometers kunnen de managers voor de overallvorderingen op de vijf hoofddoelstellingen ook een snel beeld krijgen over de stand van zaken en het groeibeeld.
 - De vormen die in de managementrapportages - naast de bekende vormen in de bestuursrapportage - terugkomen zijn: cockpitmeters. Met steun van communicatie- en informatiedeskundigen kan met de cockpitmeters, maar ook de eerder gebruikte tabellen, kaarten en thermometers een managementinformatiesysteem (MIS) voor alle intranetgebruikers in de organisatie worden gemaakt.

6.4 BEHEERRAPPORTAGES

Voor de beheerrapportages geldt in het algemeen, dat ze gecombineerd kunnen worden met (onderdelen van) de vorige twee type rapportages. De volgende richtlijnen gelden voor de inhoud van beheerrapportages:

1. ze bevatten veel praktische (detail)informatie;
2. de kern bestaat uit vele onderdelen (met extra details voor collega's) van de vorige twee rapportagetypen en bieden tevens inzicht in de operationele doelen:
 - a. de geplande dingen goed doen;
 - b. resultaat- en organisatiegerichtheid van de medewerkers;
 - c. gestandaardiseerde werkwijzen en instrumenten;
3. ze geven een beeld van de (zo nodige en mogelijke) beïnvloedbaarheid van de beheerder(s) op de resultaten (of voorstellen).

In de beheerrapportages staan - naast de strategische en tactische doelen - de operationele doelen centraal. Beheerrapportages hebben de volgende inhoud:

A. Geef overzichtelijk detailinformatie over het veiligheidsniveau.

- **stap 1:** gelet op de vele detailinformatie die voorhanden is: geef in een (detail)kaart of tabel eventueel met foto's geïllustreerd alleen extra informatie over de bijzondere (onveilige) gesignaleerde aspecten van de keringen weer. Leg vast waar de gegevens terug te vinden van de inspecties.
 - Maak bij het opslaan van de gegevens onderscheid tussen de vier procesonderdelen. Vraag de collega's ook alle aantekeningen, normen enzovoort op dezelfde centrale schijven achter te laten, zodat ook later anderen daar eenvoudig gebruik van kunnen maken.

B. De geplande dingen goed doen

- **stap1:** geef kort in een tabel weer welke acties gepland staan in de tijd.
 - Maak een onderscheid tussen lange en korte termijnacties, naar de deelprocessen en de vier pijlers.
 - Geef expliciet aan wie verantwoordelijk is en welke prioriteit de actie(s) hebben (SMART geformuleerd). Daarbij is belangrijk om de relatie met de *bottleneck* in het proces aan te geven.
 - Leg de relatie naar managementrapportage.
- **stap 2:** geef in een tweede tabel aan naar welke acties (en hoe) extra aandacht van collega's of/ en management uitgaat of nog moet uitgaan om ze op tijd en goed af te ronden. Voorstellen in de toelichting bijvoegen.

C. Resultaat- en organisatiegerichtheid van de medewerkers

- **stap1:** geef aan of aan de voorwaarden om de werkzaamheden uit te kunnen voeren kan worden voldaan.
 - Geef medewerkers informatie over het beoogde eindresultaat en maak duidelijk welke bijdrage zij leveren aan dat eindresultaat.
 - Besteed aandacht aan de kwaliteitbewaking en leg vast hoe deze tijdens de inspecties is uitgeoefend.
 - Bij het goed uitvoeren van inspecties is capaciteit en steun van vele collega's nodig. Denk bijvoorbeeld aan een afdeling uitvoering, automatisering of zelfs personeelszaken.
 - Denk aan de toepassing van de Prestatie-indicatoren, het inspectieplan, de voorwaarden, enzovoort.
 - Geef aan of de geplande werkzaamheden zijn verricht.
 - Indien het niet lukt aan deze doelstelling voldoende invulling te geven, is het nuttig de structurele oorzaken aan te wijzen.
- **stap2:** welke acties worden ondernomen om tot verbeteringen te komen. Hier ligt ook een verband met stap B1 van de managementrapportage. Als het om meerdere verbeteringen gaat, maak dan een overzichtelijke tabel en probeer ook deze acties SMART weer te geven.
 - Geef in kleuren (rood/oranje/groen) of met stoplichten weer hoe het staat met de verbeteringen.

D. Gestandaardiseerde werkwijzen en instrumenten.

- **stap 1:** geef in een korte tekst en een tabel weer welke werkwijze en instrumenten gestandaardiseerd zijn of nog moeten worden.
 - Vermeld in de toelichting: in hoeverre wordt samengewerkt met waterkeringbeheerders elders en/of wordt gebruik gemaakt van landelijk erkende hulpmiddelen.
- **stap 2:** geef in een tweede tabel een overzicht van de verbeteracties om tot de gestandaardiseerde werkwijzen en instrumenten te komen. Probeer in de drie bekende kleuren (rood/oranje/groen) de knelpunten overzichtelijk in beeld te brengen.
 - Ook het gebruik van stoplichten kan de collega's snel inzicht geven.

Vooraf voor de beheerrapportage geldt dat intranet een prima medium is om het rapport op weer te geven en de voortgang te communiceren.

In de bijlagen staat een toelichting van de PI's, de details en overige rapportagemogelijkheden.

7

ONTWIKKELINGEN

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van ontwikkelingen die relevant zijn voor de organisatie van de inrichting en uitvoering van inspecties. Het hoofdstuk is bedoeld om voornemens op het gebied van de inrichting en uitvoering van inspecties in een ruimer perspectief te plaatsen. De primaire gebruikers van dit hoofdstuk zijn medewerkers die betrokken zijn bij de planvorming van inspecties. Maar ook bestuurders en managers kunnen dit hoofdstuk door-nemen. De opbouw is als volgt:

- 7.1. Inleiding
- 7.2. Specifieke ontwikkelingen inspecties
- 7.3. Ontwikkeling van samenwerken

7.1 INLEIDING

Omgevingsfactoren, technieken en kennis, aspecten dus die direct of indirect met inspecties van waterkeringen en beheer te maken hebben, zijn voortdurend in ontwikkeling. Organisaties worden groter en onderling steeds vaker vergeleken via benchmarking. Het belang van veiligheid tegen overstromingen en het economische risico nemen toe, terwijl ruimtelijke planning en ruimte voor rivieren en waterveiligheid soms haaks op elkaar staan. De techniek biedt steeds meer mogelijkheden, zowel door samenwerking rondom complexe toepassingen als door samenwerking van eindgebruikers waardoor er voldoende kritieke massa ontstaat voor toepassing van branche specifieke innovaties.

De volgende paragrafen geven een kort overzicht van belangrijke ontwikkelingen binnen de deelprocessen van inspecties. Deze ontwikkelingen hebben enkele belangrijke overeenkomsten. De sleutels tot succes zijn: de mate van samenwerking, het streven naar uniformiteit en standaardisatie en het belang van het gemeenschappelijk oplossen van problemen. Deze processen worden gevoed door de behoefte om eigentijdse veiligheid te bieden, om effectief en efficiënt te opereren, om de kosten te delen en door het groeiende besef dat waterkering-beheerders zich procestechnisch niet onderscheiden van elkaar. Voor innovatie in het beheer is bovendien voldoende schaalgrootte nodig om succesvol te kunnen worden. Innovaties op het gebied van inspecties worden nu vooral gepusht door bedrijfsleven en kennisinstituten. Het inpassen van deze innovaties in de bedrijfsvoering van waterkeringbeheerders vraagt veel geld. Dat is op te brengen als de risico's hierbij breed worden gedragen. Succesvolle innovatie vraagt dus een bundeling van krachten bij beheerders en een goede samenwerking met het bedrijfsleven.

7.2 SPECIFIEKE ONTWIKKELINGEN INSPECTIES

Op het niveau van techniek en methoden vinden veel veranderingen plaats. Regelmatig worden nieuwe technieken of methoden ontwikkeld die een deel van de informatiebehoefte sneller, betrouwbaarder, met nog meer detail en kosteneffectiever kunnen vervullen. Deze ontwikkelingen vinden plaats binnen alle vier de deelprocessen: waarnemen, diagnosticeren, prognosticeren en operationaliseren.

7.2.1 WAARNEMEN

Binnen het deelproces waarnemen zien we de ontwikkeling dat visuele waarnemingen digitaal worden opgenomen en vastgelegd. Digitale opnamen worden voorzien van plaatscoördinaten met behulp van GPS. De medewerkers gaan niet meer met kaart en klapper het veld in om visuele waarnemingen uit te voeren, maar met een palmtopcomputer (pda) met GIS-applicatie. Het vastleggen van informatie gebeurt daarbij menugestuurd.

Als gevolg hiervan neemt de hoeveelheid informatie die uit visuele waarnemingen beschikbaar komt toe. Deze informatiestroom kan alleen efficiënt via geautomatiseerde bewerkingen worden verwerkt tot diagnoses en/of prognoses. Ook is een veel grotere opslagcapaciteit van de centrale database nodig en is er behoefte deze bestanden toegankelijk te houden. Op termijn zullen tijdreeksanalyses van deze bestanden meer inzicht in de verouderingsprocessen van onderdelen van waterkeringen en de ontwikkeling van schades gaan opleveren. Veranderingen binnen het deelproces waarnemingen hebben dus directe gevolgen voor de organisatie. Alle deelprocessen binnen het inspectieproces zullen mee moeten veranderen.

De traditionele techniek van visueel waarnemen zal moeten worden gekoppeld aan meer geavanceerde, geautomatiseerde opnamesystemen en systemen voor verwerking. Hiervoor is het nodig om beeldstandaarden te ontwikkelen uit de traditionele opnames. Dit leidt enerzijds tot standaardisatie van de visuele waarnemingen, anderzijds tot databestanden die geschikt zijn voor de ontwikkeling van geautomatiseerde beeldverwerking.

Technische systemen zullen het waarnemen ter plekke niet volledig vervangen. Wél wordt het dankzij technische systemen mogelijk om menskracht selectiever en efficiënter in te zetten. Luchtwaarnemingen en satellietwaarnemingen in combinatie met beeldverwerking kunnen periodiek locaties signaleren waar veranderingen aan waterkeringen worden geconstateerd en daarmee nader veldonderzoek initiëren. Dergelijke geavanceerde ondersteunende systemen verhogen de betrouwbaarheid en effectiviteit van inspecties.

Informatie kunnen we op verschillende manieren interpreteren. Impliciete kennis als gebiedskennis, ervaring en expertise dragen bij aan de vertaling van data, gegevens en informatie. Het achteraf betekenis geven aan data is een veel voorkomend fenomeen. Pas als we weten wat we willen zien, kunnen we het uit digitale databestanden zichtbaar maken. De databestanden moeten dan uiteraard wel beschikbaar zijn. Het beschikbaar houden van grote databestanden voor analyses is een belangrijke trend.

Voor het waarnemen zijn vele meettechnieken beschikbaar. Met remotesensingtechnieken kunnen we integrale overzichten maken van waterkeringen en hun omgeving. Laseraltimetrie in combinatie met luchtfotografie levert een integraal beeld van de ligging en de hoogte van waterkeringen. Hierdoor ontstaat een completer beeld van de keringen, dat mogelijk representatiever is voor het functioneren van de waterkering dan een zogenaamde representatieve dwarsdoorsnede, waarop nu nog wordt gecontroleerd.

De ontwikkeling is tweeledig. In de eerste plaats hebben nieuwe meettechnieken invloed op de ontwikkeling van de functionele eisen van waterkeringen. Een tweede trend is de ontwikkeling van specifieke toepassingen van laseraltimetrie en luchtfotografie uit algemeen beschikbare databestanden. Dit geldt ook voor satellietwaarnemingen of periodieke luchtwaarnemingen. Dit type waarnemingen is interessant voor reguliere inspecties en heeft de potentie onderdeel te worden van de algemene bedrijfsvoering. Remotesensingtechnieken vereisen overigens een hoge mate van interne en externe afstemming. De toepassing ervan in het waterkeringenbeheer stuit niet zozeer op technische beperkingen, maar vooral op organisatorische beperkingen: er moeten veel meer organisatieonderdelen bij betrokken worden.

In situ-metingen en monitoring zijn door grootschalige productie en het kleiner worden van sensoren eveneens belangrijke ontwikkelingen. Goede toepassingsmogelijkheden hiervoor zijn de bewaking van strekkingen waterkering met een hoog risicoprofiel. Die bewaking is objectspecifiek, maar kan wel gestandaardiseerd (generiek) ontwikkeld worden voor alle waterkeringbeheerders die risicovolle strekkingen in beheer hebben.

7.2.2 DIAGNOSTIEK

Binnen de diagnostiek spelen twee ontwikkelingen. De eerste heeft betrekking op het verwerken van visuele waarnemingen: het reproduceerbaar betekenis geven aan de recentste veldwaarnemingen in relatie tot de algemene staat van de waterkeringen en op basis daarvan prioriteiten toekennen aan beheeracties. Genoemde ontwikkeling moeten we relatie zien met het digitaal vastleggen van beeldinformatie en het classificeren van beelden op kwaliteit in relatie tot de onderhoudstoestand en de veiligheid. Het op reproduceerbare wijze betekenis geven aan veldwaarnemingen van de algemene staat van waterkeringen biedt mogelijkheden tot prioriteren van beheeracties. Dit hangt nauw samen met de ontwikkelingen in het digitaal vastleggen van beeldinformatie.

Een tweede belangrijke ontwikkeling is dat er in de toekomst meer gebruik zal worden gemaakt van diagnostische modellen. Er zijn twee soorten modellen. Ten eerste modellen die gebruikmaken van invoergegevens uit algemene bestanden met terreingegevens. Met deze modellen kan een quick scan over het gehele areaal aan waterkeringen worden uitgevoerd. Daarnaast zijn er modellen die de standzekerheid van de waterkering uiterst gedetailleerd simuleren. Daarbij worden vaak aanvullende actuele gegevens uit in situ-metingen gebruikt. Dit soort modellen is ook terug te vinden in monitoringprogramma's van civiele bouwprojecten.

In het waterkeringbeheer worden minder vaak modellen toegepast dan bij het waterkwantiteit- en waterkwaliteitbeheer of watersysteembeheer. Naar verwachting vindt hier een inhaalslag plaats. In deze modellen kunnen immers de complexe berekeningen worden opgenomen voor het controleren van waterkeringen aan functionele eisen of ontwerpwaarden. Dat maakt het gebruik van modellen laagdrempelig.

7.2.3 PROGNOSTIEK

Toepassen van modellen in de diagnostische fase biedt mogelijkheden voor de prognostiek. Het is dan maar een kleine stap naar onderzoek naar veranderingen in de staat van waterkeringen in de tijd bij aanhoudende belastingen of bij veranderende omstandigheden. Hiervoor kan nagenoeg hetzelfde instrumentarium worden toegepast, mits de modellen dynamisch of quasi-dynamisch zijn. Een andere ontwikkeling is dat door periodieke gedetailleerde vastlegging van waterkeringen meer onderzoek kan plaatsvinden naar verouderingsverschijnselen van onderdelen van de waterkeringen. Dit levert belangrijke informatie voor prognoses.

7.2.4 OPERATIONALISEREN

Beheerders moeten hun beheeracties steeds meer onderbouwen. Dit is een belangrijke ontwikkeling voor het deelproces operationaliseren. Beheerders moeten nog beter aannemelijk maken dat de acties zorgvuldig tot stand zijn gekomen. Daarbij vraagt de toezichthouder naar de relatie met de inrichting van de eerste drie deelprocessen. Standaarden voor waarnemen, diagnosticeren en prognosticeren kunnen bijdragen aan de onderbouwing van beheeracties. Rapportage is een belangrijk hulpmiddel voor de communicatie hierover. Hiervoor zijn in deze handreiking voorstellen opgenomen.

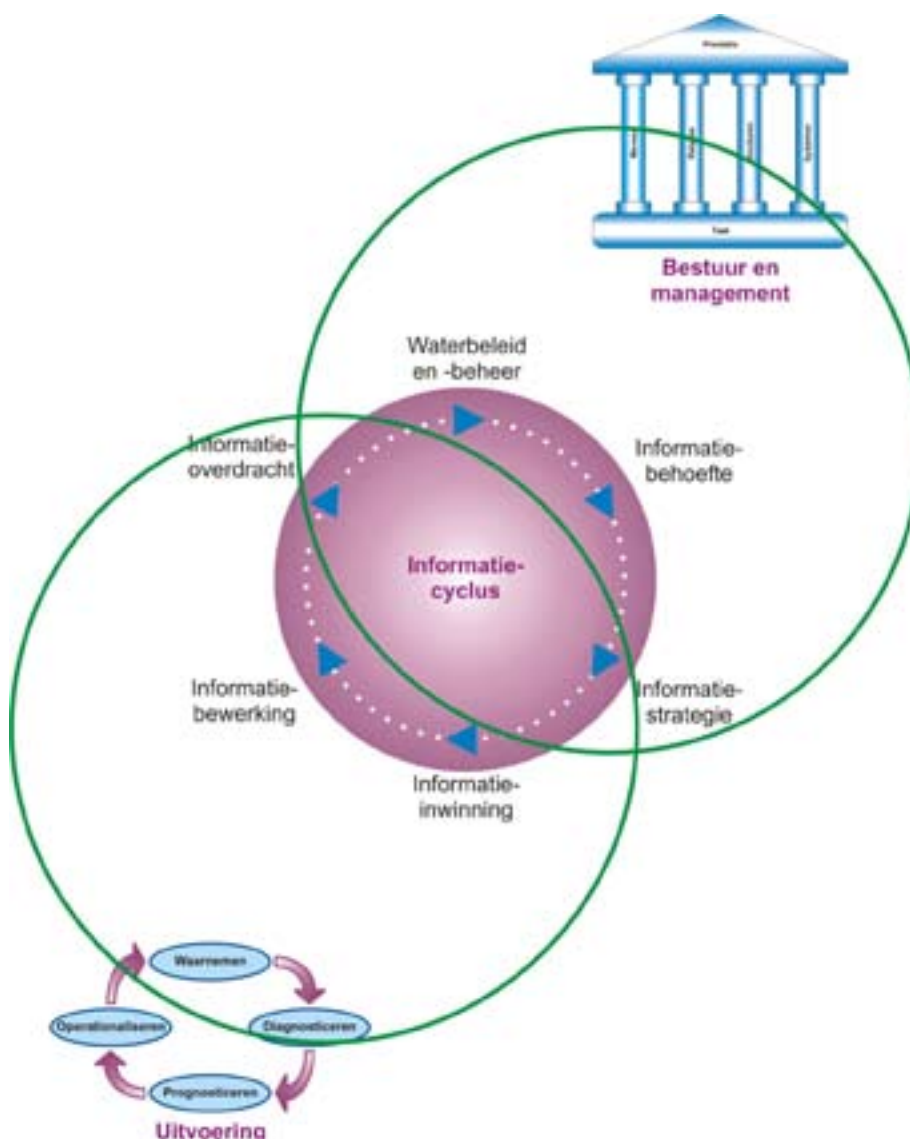
7.3 ONTWIKKELING VAN SAMENWERKEN

Het is duidelijk dat de inrichting en uitvoering van inspecties veel aspecten kent en volop in ontwikkeling is. De aanleiding tot het opstellen van deze handreiking was de behoefte van bestuur en management om de inrichting en uitvoering van inspecties te stroomlijnen. Er zal nog veel werk moeten worden verzet om de inrichting en uitvoering te standaardiseren. Deze handreiking biedt handvatten om de eigen organisatie van inspecties tegen het licht te houden, de relatie naar doelstellingen zichtbaar te maken en hierin eigen specifieke keuzes te maken. Als we streven naar uniformiteit en standaardisatie, dan kan dat alleen binnen een samenwerkingsverband voor het collectief van beheerders.

We kunnen veronderstellen dat er tussen de diverse waterkeringbeheerders meer overeenkomsten zijn dan verschillen. Er zal daarom ook een gemeenschappelijke behoefte zijn aan werkwijzen en instrumenten die een belangrijk deel van de processen afdekken. Individuele organisaties kunnen hun als specifiek ervaren behoefte aan instrumenten en werkwijzen voor de inrichting en uitvoering van inspecties ondergeschikt maken aan het collectieve belang. Richten we ons op wat bindt of juist op wat ons onderscheidt? Dat is een strategische keuze. De oriëntatie op samenwerking en samenwerkingsverbanden kan voor bestuur en management een belangrijk punt zijn of worden.

Het programma Verbetering Inspectie Waterkeringen (VIW) is een gezamenlijk programma van Rijkswaterstaat (Waterdienst) en de waterschappen (STOWA). Het programma is erop gericht inspectie van waterkeringen eenduidig (uniform) te definiëren en als proces helder te positioneren binnen de uitvoerende organisatie van de waterkeringbeheerder (WKB). De uitgangspunten voor het programma zijn beschreven in een aantal documenten, waarvan ‘Stroomlijning van inrichting en uitvoering van inspecties’ [2] het beoogde kader van een uniforme inspectie van waterkeringen schetst.

FIGUUR 7.3.1 INFORMATIECYCLUS EN ONDERVERDELING NAAR AANDACHTSVELDEN



Figuur 7.3.1 toont de onderverdeling van de informatiecyclus naar aandachtsvelden tussen bestuur en management en uitvoering. De richting van de uitvoering wordt voornamelijk bepaald door de strategie en het beleid zoals geformuleerd door bestuur en management.

Deze handreiking is een belangrijk product van het programma VIW. De handreiking is geen eindpunt, maar markeert juist het begin van een proces. De handreiking is letterlijk een handreiking om samen het traject van professionalisering van het beheer van waterkeringen te vormen en te komen tot uniforme en gestandaardiseerde werkwijzen voor inspecties. De snelheid waarmee de waterschappen en RWS tot samenwerking komen binnen het waterkeringbeheer, is bepalend voor de snelheid waarmee het beheer geïnnoveerd en geprofessionaliseerd kan worden. Aan de techniek zal het niet liggen. De uitdaging ligt in het komen tot de benodigde samenwerking om de beschikbare technieken te gebruiken in het beheer. Het gezamenlijke programma VIW kan daartoe een belangrijke bijdrage leveren.

REFERENTIES

- [1] Plan van aanpak onderzoek verbetering inspectie waterkeringen.
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, kenmerk DWW-2004-059, 5 juli 2004

- [2] Onderzoek Verbetering Inspectie Waterkeringen; Stroomlijning van inrichting en uitvoering van inspecties, STOWA Rapport 2005 30, DWW Rapport 2005 068

- [3] Handreiking Inspectie Waterkeringen, Basisinformatie dijken en faalmechanismen, STOWA Rapport VIW 2008 03

- [4] Handreiking Inspectie Waterkeringen, Basisinformatie inspecties, STOWA Rapport VIW 2008 04

BIJLAGEN

Bijlage 1. Checklist procesbeschrijving inspectie

Bijlage 2. Blauwdruk Inspectieplan

Bijlage 3. Inspectieplan Waternet

Bijlage 4. Standaarden voor bestuur-, management- en beheerrapportages

BIJLAGE 1

CHECKLIST PROCESBESCHRIJVING

INSPECTIE

	Deelproces Waarneming	Deelproces Diagnose	Deelproces Prognose	Deelproces Operatie
Mensen				
Opleiding en kennis:	Waarnemers zijn gekwalificeerd (opleiding minimaal MBO Civiele Techniek, aangevuld met Dijkwacht 1 en 2), kunnen signaleren, herkennen en kwaliteit duiden.	Medewerkers beschikken over minimaal HBO Civiele Techniek, aangevuld met specifieke opleiding in de waterbouwkunde, faalmechanismen en beheer & onderhoud. Kennis van de mogelijkheid tot inzet van specialisten voor bijvoorbeeld grond-mechanische zaken. Kennis van de mogelijkheid tot inzet van niet-visuele inspectietechnieken.	Medewerkers beschikken en passen toe HBO+- kennis over faal- en bezwijkmechanismen, verouderingsprocessen en risicoanalyse.	Personeel heeft kennis van onderhoudswerkzaamheden, de inhoud van de actuele meerjarige onderhoudsprogramma's en historische onderhoudsgegevens.
Kennisuitwisseling	Er vindt voor iedere reguliere inspectieronde een gezamenlijke voorbereidingsbijeenkomst plaats. Iedere reguliere inspectieronde wordt afgesloten met een gezamenlijke evaluatie, op basis van de rapportage	Er vindt kennis-uitwisseling plaats met andere waterkering-beheerders.	Er vindt kennis-uitwisseling plaats met andere waterkering-beheerders.	Er vindt een evaluatie plaats met de uitvoerders van onderhoud, handhaving en informatiebeheer. Deze evaluatie vindt minimaal een keer per jaar plaats.
Relaties	Personeel is op de hoogte van de stappen in het inspectieproces door opleiding, informatiebijeenkomsten of agendering in regulier overleg. Ervaringen worden frequent en gestructureerd uitgewisseld tussen de deelprocessen. Er vindt terugkoppeling plaats van de resultaten uit volgende deelprocessen.	Personeel is op de hoogte van de stappen in het inspectieproces door opleiding <verwijzing naar bijlage met opleidingsprogramma>, informatiebijeenkomsten of agendering in regulier overleg. Ervaringen worden uitgewisseld met andere waterkeringbeheerders, intern en extern de organisatie. Ervaringen worden frequent en gestructureerd uitgewisseld tussen de deelprocessen.	Personeel is op de hoogte van de stappen in het inspectieproces door opleiding <verwijzing naar bijlage met opleidingsprogramma>, informatiebijeenkomsten of agendering in regulier overleg. Ervaringen worden uitgewisseld met andere waterkeringbeheerders, intern en extern de organisatie. Ervaringen worden frequent en gestructureerd uitgewisseld tussen de deelprocessen.	Koppeling van inspectieproces met begrotingsproces, begrotingsproces, en handhavingproces.

	Deelproces Waarneming	Deelproces Diagnose	Deelproces Prognose	Deelproces Operatie
Structuren	Gestandaardiseerde werkwijze, vastgelegd in procedures en instructies. Procedure voor de controle op juistheid en volledigheid van de ingewonnen data. Instructie voor de vastlegging van data. Procedure voor de overdracht van data.	Procedure voor de overdracht van data. Gestandaardiseerde werkwijze, vastgelegd in procedures en instructies. Instructie voor de vastlegging van de data.	Procedure voor de overdracht van data. Gestandaardiseerde werkwijze, vastgelegd in procedures en instructies. Instructie voor de vastlegging van de data. Instructie voor de terugkoppeling van de resultaten naar de uitvoerders van de Waarneming en Diagnose.	Procedure voor de gestructureerde en herkenbare overdracht van op te volgen waarnemingen. Vastgestelde procedure voor de wijze van opvolging en terugkoppeling resultaten Instructie voor het bepalen van de gewenste opvolging, gebaseerd op standaarden.
Systemen	Vastgesteld inspectieplan Instructies voor uitvoering waarnemingen. Standaardformats voor vastleggen van waarnemingen Middelen om op eenduidige wijze waarnemingen vast te leggen en op te slaan. Waarnemingen zijn gekoppeld aan geografische gegevens. Er is een overzicht van de vastgelegde waarnemingen Waarnemers beschikken over voldoende hulpmiddelen voor het doen van een waarneming en het vastleggen ervan. Er is ruimte voor opmerkingen van de inspecteur.	Basisgegevens als legger en beheersregister zijn actueel, bevatten historische gegevens (onderhoud, waarnemingen en meldingen), zijn toegankelijk en digitaal. Er zijn voldoende gegevens over de ondergrond en opbouw van de kering. Vastgelegde eenduidige normering en waardering. Vastgestelde classificatie en definitie en procedure van opvolging. Beschikbaar van volledige relevante areaalinformatie.	Resultaten diagnose gestructureerd vastgelegd, toegankelijk en reproduceerbaar. Beschikken over actuele onderhoudsplanning, historische gegevens, goede areaalinformatie vastgelegd in digitaal beheerregister. Vastlegging van de prognose in informatiesysteem en beheerregister	Toegankelijk digitaal informatiesysteem met alle relevante informatie over de waarneming.

BIJLAGE 2

BLAUWDruk INSPECTIEPLAN

INHOUD

	LEESWIJZER	47
	HET DOEL VAN HET INSPECTIEPLAN, HET KADER EN DE INSPECTIESTRATEGIE	49
1	ALGEMEEN	51
1.1	Inleiding	51
1.2	Doel van het inspectieplan: integrale sturing	51
1.3	Betrokkenen bij het inspectieplan	52
1.3.1	Het inspectieplan kent meerdere gebruikers	52
1.3.2	Uitvoerders van het inspectieplan	53
1.4	Het inspectieplan beschrijft alle onderdelen van de inspecties	53
1.5	Kader van het inspectieplan: het beheerplan	54
1.6	Leeswijzer	56
2	KWALITEITSZORG	57
2.1	Kwaliteitszorg	57
2.2	Rapportages	58
2.3	Evaluaties	59
3	INSPECTIESTRATEGIE: WAT EN HOE GA JE WANNEER INSPECTEREN	60
3.1	Inleiding	60
3.2	Te inspecteren keringen	60
3.3	Informatiebehoefte	61
3.4	Typen inspecties	62
3.5	Planning inspecties	63
3.6	Hoe wordt geïnspecteerd?	64
4	WAARNEMEN	66
4.1	Inleiding	66
4.2	Beschrijving Waarneming	66
4.2.1	Doel van de inspectie	67
4.2.2	Periode van uitvoering	67
4.2.3	Waar te nemen keringen	67
4.2.4	Waar te nemen aspecten van de kering	67
4.2.5	Werkwijze waarneming	68

	4.2.6	Vastlegging en rapportage van de verzamelde informatie	68
	4.2.7	Procedure van de inspectie	69
	4.2.8	Organisatie en communicatie	70
	4.2.9	Communicatie tijdens de uitvoering van de waarnemingen	70
5		DIAGNOSE	71
	5.1	Inleiding	71
	5.2	Beschrijving Diagnose	71
	5.2.1	Doel van diagnose	71
	5.2.2	Periode van uitvoering	72
	5.2.3	De diagnoseaspecten	72
	5.2.4	Werkwijze diagnose	72
	5.2.5	Organisatie	73
	5.2.6	Communicatie tijdens de diagnose	73
	5.2.7	Informatie	74
	5.2.8	Vastlegging & rapportage	74
6		PROGNOSE	75
	6.1	Inleiding	75
	6.2	Beschrijving Prognose	75
	6.2.1	Doel prognose	75
	6.2.2	Periode van uitvoering	75
	6.2.3	Werkwijze prognose	75
	6.2.4	Organisatie	76
	6.2.5	Communicatie tijdens de prognose	76
	6.2.6	Informatie	76
	6.2.7	Vastlegging & rapportage	76
7		OPERATIE	77
	7.1	Inleiding	77
	7.2	Beschrijving Operatie	77
	7.2.1	Doel operatie	77
	7.2.2	Periode	77
	7.2.3	Werkwijze	78
	7.2.4	Organisatie	80
	7.2.5	Communicatie	80
	7.2.6	Informatie	80
	7.2.7	Vastlegging & Rapportage	81
8		ORGANISATIE VAN INSPECTIES	82
	8.1	Inleiding	82
	8.2	Evaluatie & Verbetervoorstellen	82
	8.2.1	Waarnemen	83
	8.2.2	Diagnose	84
	8.2.3	Prognose	84
	8.2.4	Operatie	85
	8.3	Optimalisatie inspectieproces	85
9		PLANNING VERBETERMAATREGELEN EN UITVOERING INSPECTIES	87
	9.1	Planning verbetermaatregelen	87
	9.2	Kosten verbetermaatregelen	87
	9.3	Kosten en middelen uitvoering inspectieproces	87

LEESWIJZER

Deze blauwdruk vormt samen met de Handreiking Inspectie Waterkeringen één geheel. Deze blauwdruk bevat de basisvorm waarin het inspectieplan gegoten kan worden. De Handreiking Inspectie Waterkeringen bevat de inhoudelijke informatie die in de blauwdruk opgenomen kan worden en de wijze waarop hier invulling aan gegeven kan worden.

De blauwdruk biedt de waterkeringbeheerder een kader voor het opzetten van gestructureerde inspecties. De blauwdruk bevat alle aspecten van inspecties van waterkeringen in beheer bij een beheerder: de waterkeringbeheerder zal in de invulling ervan zelf zijn/haar accenten moeten leggen. De blauwdruk biedt vrijheidsgraden en geen verplichte format.

De blauwdruk is een generiek document, niet toegeschreven op de concrete situatie van een beheerder. Dit komt met name terug in de hoofdstukken 4 tot en met 7, waarin de deelprocessen leidend zijn bij de beschrijving van de inspecties. De situatie bij een waterschap kan aanleiding zijn om de verschillende typen inspecties leidend te laten zijn, of de type kering. De beschrijving van de deelprocessen zal in iedere benadering terugkomen als herkenbaar onderdeel: vandaar dat er voor gekozen is om deze als generiek leidend te gebruiken.

In het document is gebruik gemaakt van algemene typeringen voor vaak terugkomende functies, afdelingen, etc. Deze algemene typeringen zijn eenvoudig te herkennen aan de tekens <typering>.

In het document wordt frequent verwezen naar de groene versie van de Handreiking Inspectie Waterkeringen, specifiek het Operationeel Deel. De Handreiking Inspectie Waterkeringen is digitaal in te zien op www.inspectiewaterkeringen.nl.

Teksten in een kader zijn bedoeld ter toelichting en niet als definitieve tekst.

HET DOEL VAN HET INSPECTIEPLAN, HET KADER EN DE INSPECTIESTRATEGIE

1

ALGEMEEN

Dit hoofdstuk is bedoeld ter introductie en geeft een algemeen beeld van de aanleiding om een inspectieplan op te stellen, de context waarbinnen een inspectieplan werkt, de organisatie voor de uitvoering en inrichting van het inspectieproces en het te beheren areaal.

Dit inspectieplan beschrijft de uitvoering en inrichting van de inspecties voor alle waterkeringen in beheer bij <naam organisatie>. Het inspectieplan is een uitwerking van het <naam beheerplan>.

1.1 INLEIDING

Krachtens de <kies: Waterschapswet en het reglement voor BH of Rijkswetgeving> heeft <naam organisatie> de taak voor de waterstaatkundige verzorging van het door haar beheerde gebied. Dit betekent dat <naam organisatie> onder andere de zorg heeft voor de waterkeringen in het door haar beheerde gebied. Hoe zij de zorg invulling geeft heeft ze uitgewerkt in het <naam beheerplan waterkeringen>.

Het opstellen van een inspectieplan haakt in op de tendens om het beheer verder te professionaliseren. Hierop aanvullend heeft de <naam provincie> in haar <naam provinciale verordening> de verplichting opgenomen om te rapporteren over het inspectieproces. Dit inspectieplan geeft voor deze rapportageplicht een gestructureerde en planmatige basis.

Deze versie van het inspectieplan is een eerste versie zoals die is opgesteld is door <naam organisatie>. Hiermee wil <naam organisatie> een stap zetten in het verder professionaliseren van het beheer van waterkeringen. De wijze waarop voorwaarden en voorstellen voor verbeteringen van inspecties zijn uitgewerkt is opgenomen in hoofdstuk 8 respectievelijk 9.

Het opstellen van het inspectieplan sluit tevens aan bij andere ontwikkelingen bij <naam organisatie>:

- <digitaliseren legger>
- <kwaliteitsborging/procesbeschrijvingen, etc>
- <overig>

1.2 DOEL VAN HET INSPECTIEPLAN: INTEGRALE STURING

Doel van het inspectieplan is het beschrijven van alle activiteiten voor de inrichting en uitvoering van inspecties, het benoemen van verbeter- en ontwikkelpunten hierbij en het faciliteren van de sturing ervan.

Het inspectieplan beschrijft hiertoe de inspecties in de volledige breedte (alle deelprocessen) en in de diepte (het bevat in de bijlagen alle procedures en werkinstructies).

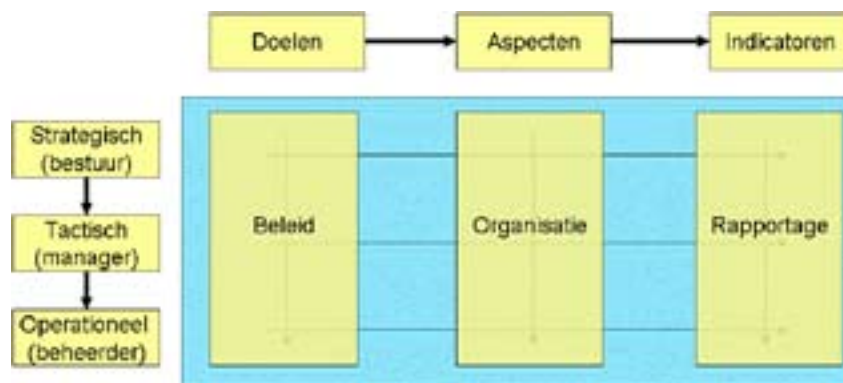
De integrale sturing van het inspectieproces vindt op meerdere niveaus binnen <naam organisatie> plaats:

- Strategische doelen: Het <kies:bestuur / management> van <naam organisatie> is verantwoordelijk voor het volledige beheer.
- Tactische doelen: De manager van de sector <Waterbeheer> is verantwoordelijk voor het organiseren van het beheer.
- Operationele doelen: <afdeling beheer> is verantwoordelijk voor het uitvoeren van het beheer.

Deze niveaus zijn vanzelfsprekend aan elkaar gekoppeld (zie Figuur 1). Om gestructureerde sturing mogelijk te maken is er informatie voor handen op ieder niveau. De rapportages binnen de organisatie geven deze informatie. Er zijn een aantal standaardrapportages gedefinieerd in het kader van dit inspectieplan. Deze rapportages en hun doel staan beschreven in § 2.2.

FIGUUR 1

SAMENHANGENDE DOELEN EN RAPPORTAGE



In de Handreiking Inspectie Waterkeringen is in het hoofdstuk Inspectiedoelen een structuur opgenomen voor het definiëren van doelen van inspecties.

1.3 BETROKKENEN BIJ HET INSPECTIEPLAN

1.3.1 HET INSPECTIEPLAN KENT MEERDERE GEBRUIKERS

Het inspectieplan is bedoeld voor alle betrokkenen bij inspecties. Het is een operationeel plan dat inzicht geeft in de samenhangende acties rond organisatie en uitvoering van inspecties. De <afdeling beheer> is steller van het plan. Deze eenheid regelt immers het plannen en uitvoeren van inspecties. Aan medewerkers van inspecties geeft het plan informatie over de wijze waarop de inspecties er uit zien en wat men mag verwachten.

- Het inspectieplan helpt *inspecteurs* met checklists voor uit te voeren inspecties: <verwijs naar bijlagen>
- Het inspectieplan helpt *beheerders*:
 - door structuur te geven aan de uitvoering en mogelijkheden voor bijsturing
 - met procedure/checklist voor diagnose <verwijs naar bijlage E>
 - met procedure/checklist prognose: <verwijs naar bijlage E>
 - met procedure/checklist voor de operatie: <verwijs naar bijlage E>

- Het inspectieplan helpt managers met het definiëren van concrete verbeteringsvoorstellen voor de inrichting (Hfd. 8 en 9)
- Het inspectieplan geeft bestuurders antwoord op de vraag of de inspecties voldoende is toegerust om de maatschappelijke taak te waarborgen.

1.3.2 UITVOERDERS VAN HET INSPECTIEPLAN

De betrokken afdelingen en hun taken (<verwijs naar bijlagen met organogram en specifieke organisaties in geval van bijzondere inspecties>):

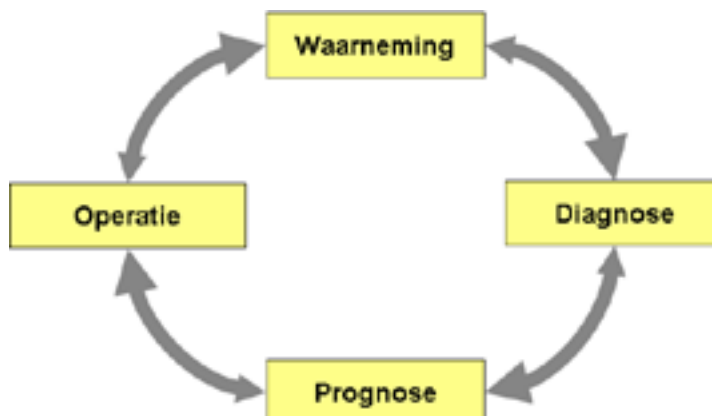
Afdeling	Taak
<afdeling beheer>	• Inrichten en organiseren inspecties • Opdrachtgever waarnemingen • Beoordelaar waarnemingen • Opdracht tot uitvoeren maatregelen • Opdracht tot handhaving • Opdracht tot uitvoering onderhoudsplicht
<afdeling inspecties>	• Uitvoerder waarnemingen • Uitvoerder onderhoud voortkomend uit inspecties • Coördinator uitvoering waarnemingen
<afdeling informatie beheer>	• Verantwoordelijk informatievoorziening
<afdeling handhaving>	• Gebruikt inspectiegegevens voor handhaving

Eindverantwoordelijke voor inspecties is <naam verantwoordelijke>. De verantwoordelijkheid voor het actueel houden van het inspectieplan ligt bij de afdeling <naam afdeling>.

1.4 HET INSPECTIEPLAN BESCHRIJFT ALLE ONDERDELEN VAN DE INSPECTIES

Het inspectieplan richt zich op meer dan alleen de waarneming zelf: een volledige inspectie bestaat uit 4 delen: waarneming, diagnose, prognose en operatie.

FIGUUR 2 DE INSPECTIE BESTAAT UIT 4 DEELPROCESSEN



Waarneming:	Het inwinnen en vastleggen van informatie over de staat van de kering Bijv. vastleggen schades aan de grasmat
Diagnose:	het toekennen van waarde aan de ingewonnen informatie Bijv. zijn de beschadigingen alleen een onderhoudsprobleem of ook een gevaar voor de veiligheid
Prognose	De staat van de kering in de tijd bepalen Bijv. het MHW in de toekomst hoger, zodat de beschadigingen aan de grasmat in de toekomst een gevaar voor de veiligheid vormen
Operatie	Bepalen welke maatregelen, fysiek en/of administratief, genomen dienen te worden op basis van de voorgaande stappen. Bijv. <afdeling onderhoud> opdracht geven tot het uitvoeren van Klein onderhoud of aanschrijven onderhoudsplichtige.

Het inspectieplan beschrijft van al deze onderdelen zowel de wijze van uitvoering (wie doet wat wanneer en hoe), als de organisatorische voorwaarden (opleiding/kennis, procedures, instrumenten, etc.). Een generieke beschrijving van inspectie is weergegeven in Figuur 2

De kwaliteit van de inspecties wordt zichtbaar in het eindresultaat en is afhankelijk van de samenhang tussen de deelprocessen, de wijze waarop ze op elkaar zijn afgestemd en de invulling van ieder deelproces afzonderlijk. Om een goed eindresultaat van de inspecties te waarborgen is dan ook sturing op alle deelprocessen noodzakelijk.

1.5 KADER VAN HET INSPECTIEPLAN: HET BEHEERPLAN

De activiteiten die uitgevoerd worden vinden veelal een basis in beleid en verordeningen. Dit komt voort uit zowel landelijke als lokale ontwikkelingen. Geef hier aan welk beleid/verordeningen/wetgeving van invloed is op de inspecties die op dit moment uitgevoerd worden. Er kan ook verwezen worden naar het beheerplan waterkeringen of een korte samenvatting opgenomen worden van het kader van wetgeving en beleid zoals dat opgenomen is in het Beheerplan Waterkeringen.

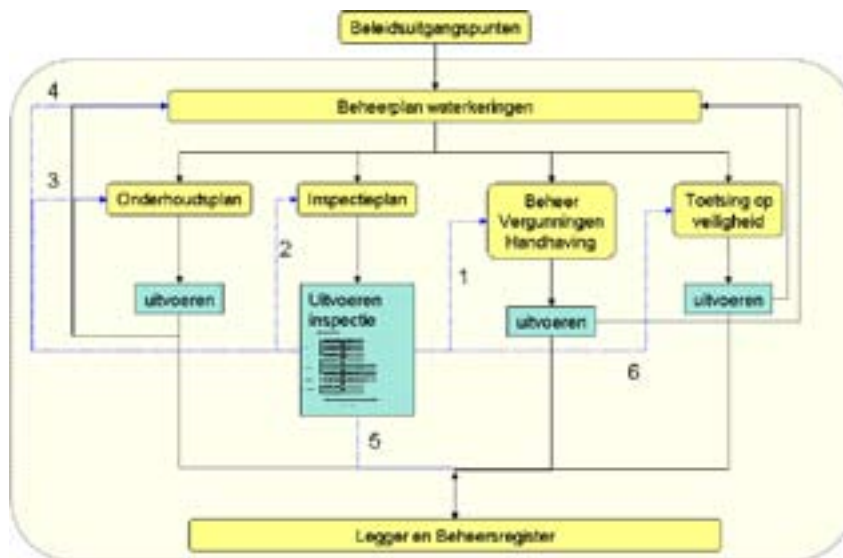
HET BEHEERPLAN WATERKERINGEN

Het Beheerplan waterkeringen <RWS:watergebiedsplan> vormt de paraplu voor alle beheer- en onderhoudsactiviteiten. Het beheerplan bevat de vertaling van het externe en interne beleid naar de situatie bij <naam organisatie>. Het beheerplan is op haar beurt weer het beleidskader voor het inspectieplan.

Het kader van het inspectieplan en de relatie ervan met ander aspecten van het beheer is weergegeven in Figuur 3.

FIGUUR 3

KADER VAN HET INSPECTIEPLAN EN DE RELATIES MET ANDER ASPECTEN VAN BEHEER



Toelichting Figuur 3.

1. Illegale situaties aanleveren, waaronder niet voldoen aan de onderhoudsplicht.
2. Bijstelling van het inspectieplan, na evaluatie van het inspectieproces.
3. Opdracht voor het uitvoeren van onderhoud
4. Input leveren voor evaluatie van de doelstellingen verwoord in het beheerplan en/of bijstelling beheerplan.
5. Actualisering areaalinformatie
6. Informatie leveren voor het beheerderoordeel en de toetsing algemeen.

1.6 LEESWIJZER

Neem hier een uitgebreide leeswijzer op waarin staat welke onderdelen voor wie bedoeld zijn. De inhoudelijke leeswijzer staat reeds gedeeltelijk in § 1.3. In deze paragraaf kan beter de inhoud van het inspectieplan aangehouden worden.

Deelproces	Waar is	wat beschreven
Vorbereiding	Hfdst. 1 Hfdst. 2 Hfdst 3	Inleiding, context Kwaliteitszorg: rapportages en evaluaties Inhoudelijke inspectiestrategie
▼		
Waarneming	Hfdst 4	Waarnemen betreft het vastleggen van kenmerken van een waterkering welke een relatie hebben met de onderhouds- en/of veiligheidstoestand van de kering. De waargenomen aspecten worden verzameld en vastgelegd.
Waarnemen zichtbare kenmerken		
Verzamelen gegevens		
Opslaan gegevens		
▼		
Diagnose		
Bewerken gegevens	Hfdst 5	Op basis van de waarneming vindt er een analyse van de gegevens plaats en worden de resultaten verwerkt in een behoefte tot actie (onderhoud, handhaving, nadere waarnemingen, anders)
Waarde toekennen aan bewerkte gegevens		
Oordelen over toestand van de kering		
▼		
Prognose		
Bepalen toestand waterkering in de tijd	Hfdst 6	In het deelproces Prognose worden bewerkingen uitgevoerd, die leiden tot een uitspraak over de verwachte ontwikkeling van de toestand van de waterkering. Het resultaat van de analyse kan zijn inpassing van acties voor de objecten in het onderhoudsprogramma (eventuele actualisatie).
▼		
Operatie		
Definieer maatregelen	Hfdst 7	In dit deelproces worden maatregelen gedefinieerd en gepland en overgedragen aan de uitvoerders van het onderhoud, de handhaving of anderen. Tenslotte wordt de oplevering van de uitgevoerde werken vastgelegd en teruggekoppeld
Voer maatregelen uit		
▼		
Evaluatie	Hfdst 8 en 9	De bedoeling van het inspectieplan is om sturing te geven aan de inspecties: zowel uitvoering als voorwaarden. Dit hoofdstuk bevat de beoordeling van de kwaliteit en een voorstel/prioritering voor verbetering.

2

KWALITEITSZORG

Dit hoofdstuk beschrijft de kwaliteitszorg van het inspectieproces en de wijze waarop deze is ingebed in de uitvoering ervan. Na een algemene beschrijving (§ 2.1) wordt ingegaan op de rapportages (§ 2.2) en de evaluaties (§ 2.3).

2.1 KWALITEITSZORG

De basis voor de specifieke kwaliteitszorg van inspecties ligt in de aanpak door <afdeling beheer> van de inrichting en uitvoering ervan. Het belangrijkste kenmerk is daarbij planmatig en systematisch werken. De volgende onderdelen van het inspectieproces zijn hierin belangrijk:

1. Doelen zijn samenhangend gedefinieerd, evenals aspecten (Plan);
2. De Handreiking Inspectie Waterkeringen vormt een kader voor normering van de kwaliteit (Plan);
3. Het geheel aan activiteiten, afspraken en resultaten is vastgelegd in een inspectieplan (Plan en Do);
4. Rapportages geven informatie over de gerealiseerde doelen in het inspectieplan. Ze bieden de mogelijkheid om bij te sturen op de resultaten van inspecties uit het inspectieplan. (check en Act).

De vergelijking met de Plan-Do-Check-Act cyclus staat in onderstaand zie Figuur 4.

FIGUUR 4

DE PLAN-DO-CHECK-ACT CYCLUS ALS KWALITEITSZORG



De basis voor planning, sturing en evaluatie is dit inspectieplan. Het belangrijkste instrument voor evaluatie zijn de rapportages (zie § 2.2). De samenhangende doelen zijn beschreven in § 1.2.

2.2 RAPPORTAGES

In de Handreiking Inspecties Waterkeringen wordt in hoofdstuk Rapportages concrete suggesties aangereikt voor de opzet en inrichting van rapportages.

Door het toepassen en het rapporteren van meetbare resultaten wordt het werk van <naam organisatie> transparanter en zakelijker. Resultaten en prestaties zijn vastgesteld en over de voortgang en de verschillen tussen het gestelde doel en de werkelijkheid gerapporteerd op basis waarvan de organisatie direct bijgestuurd kan worden.

De sturing kan plaats vinden op het primaire proces (zie Figuur 2) en op de organisatorische voorwaarden voor de inrichting van het inspectieproces. Hierin wordt onderscheid gemaakt naar mensen/kennis, structuren, relaties en systemen: het zogenaamde pijlmodel (dit model wordt in de Handreiking Inspectie Waterkeringen uitgelegd).

Tabel 1 geeft de standaardrapportages weer, inclusief hun belangrijkste eigenschappen.

TABEL 1 **STANDAARDRAPPORTAGES**

Type rapportage	Gereed	Door
Bestuursrapportage	<?>	manager
Doel en indicatoren van de rapportage: 1 De functionele kwaliteit van de keringen en de naleving van de Keur: voldoen ze aan de veiligheidsnormen en welke risico's loopt het bestuur. 1.1 overzicht van de kwaliteit van de keringen: op kaart en in tabel 1.2 overzicht van de overtredingen van de Keur: op kaart en in tabel 2 Wanneer worden de herstelwerkzaamheden opgeleverd en wat kost het om de functionele kwaliteit van de keringen op orde te hebben? 2.1 overzicht van de (deels uitgevoerde) interne beheer- en onderhoudsmaatregelen (inclusief kosten en planning): korte termijn 2.2 voorstel voor maatregelen (inclusief kosten en planning): lange termijn 3 Is de interne organisatie op orde? 3.1 algemeen: ja/nee gehandeld volgens landelijke of/en provinciale normen 3.2 bijzonder: ja/nee : inspectieplan aanwezig? Verbeterplannen? Verantwoording bijzondere afwijkingen. Expliciete financiële vraagstukken.		
Managementrapportage	<?>	Afd. Beheer
1 Functionele en technische kwaliteit van de waterkeringen en de indicatoren: 1.1 overzicht van de kwaliteit van de keringen: op kaart en in tabel 1.2 overzicht van de overtredingen van de Keur: op kaart en in tabel 2 Interne prestaties/resultaten/voorstellen om de waterkeringen op orde te brengen en de indicatoren: 2.1 overzicht van de interne beheer- en onderhoudsmaatregelen (met de kosten en planning) op de korte termijn; 2.2 voorstel met maatregelen (inclusief kosten en planning) op de lange termijn; 2.3 eindoordeel na uitvoering maatregelen: zijn de dijken in beoogde toestand? 3 Kwantiteit en kwaliteit van de interne diensten en de indicatoren 3.1 Algemeen: wel/niet gehandeld volgens landelijke en/of provinciale normen 3.2 Aanwezigheid en kwaliteit van de (start)documenten. 3.3 Invulling voorwaarden per deelproces 3.4 Vormgeving en implementatie kwaliteitszorg 3.5 Planning en gebruik van de tijd binnen het proces 3.6 Kosten van de diverse procesonderdelen 3.7 Verantwoording bijzondere afwijkingen/omstandigheden		

Type rapportage	Gereed	Door
Beheerrapportage	<?>	Beheerder
A. Rapportage-horizontaal: 1 Weergeven hoe de keringen erbij liggen en waar de knelpunten zijn. 2 Benodigde maatregelen in beeld brengen B Rapportage-verticaal: 1 De functionele kwaliteit van de keringen en de naleving van de keur. 2 Voldoet de uitvoering aan de voorwaarden.		

2.3 EVALUATIES

Evaluaties zijn expliciet omschreven in de procedure beschrijvingen, resultaten ervan worden vastgelegd in rapportage.

Iedere waterkeringbeheerder zal minstens 1 keer per jaar een grote inspectieronde houden van alle keringen. Mogelijk zijn er uitzonderingen voor kaden met een zeer laag risicoprofiel die 2-jaarlijks of zelfs minder vaak geïnspecteerd worden. Deze grote inspectieronde (vaak genoemd voor- of najaarsinspectie of schouw genoemd) kan als leidend genomen worden voor de gestructureerde evaluatie van alle inspecties.

Onderstaand is in Tabel 2 een voorbeeld opgenomen van de planning van evaluaties en rapportages. Hierbij wordt de grote inspectieronde uitgevoerd in de laatste maanden van het jaar.

TABEL 2 RAPPORTAGEPLANNING

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Jaarlijkse inspectieronde												
Evaluatie Waarnemen intern afdeling inspectie												
Evaluatie Waarnemen afdelingen Inspectie, Beheer en Informatie-vorziening												
Evaluatie Diagnose en Prognose algemeen												
Evaluatie volledige Reguliere inspectie												
Specifiek – evaluatie na iedere specifieke inspectie												
Rapportages												
A. Uitvoering waarnemingen jaarlijkse inspectie												
B. Inhoudelijk resultaat jaarlijkse inspectie												
C. Voortgang beheer en onderhoudsprogramma												

3

INSPECTIESTRATEGIE: WAT EN HOE GA JE WANNEER INSPECTEREN

3.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk beschrijft het areaal aan waterkering en de hieraan gerelateerde inspecties. Het is als het ware een samenvatting van hoofdstuk 4 t/m 7.

Bepalend voor de inspectiestrategie zijn de civieltechnische (ligging, opbouw, profiel, belasting) en functionele (normering, beschermd belang, type achterland) kenmerken van de kering. Vanuit de functionele eisen aan de kering dient op basis van de technisch-inhoudelijke aspecten een analyse gemaakt te worden van het vereiste onderhoudsniveau en de bepalende faalparameters. Dit bepaalt de informatiebehoefte. (zie Handreiking Inspectie Waterkeringen hoofdstuk 8)

De wijze waarop aan de informatiebehoefte uiteindelijk daadwerkelijk invulling wordt gegeven is een organisatorisch vraagstuk. Leidende criteria hierbij zijn een efficiënte inzet van personeel, een kostenefficiënte inzet van middelen en een verantwoord niveau van investeringen.

Dit hoofdstuk bevat de inspectiestrategie voor de waterkeringen in beheer bij <naam organisatie>. De inspectiestrategie is gebaseerd op areaal keringen, geeft inzage in de informatiebehoefte, de (jaarlijkse) uitvoeringsplanning van de deelprocessen en van de globale wijze waarop de inspecties worden uitgevoerd. De specifieke wijze van waarnemen, diagnose, prognose en operationaliseren staat in de hoofdstukken 4 t/m 7.

3.2 TE INSPECTEREN KERINGEN

Beschrijf hier kort waaruit het totale areaal aan waterkeringen uit bestaat indien mogelijk een onderverdeling in classificaties, types, opbouw, ... en geef aan welk deel in dit inspectieplan behandeld wordt (ook kunstwerken?). In dit kader dient ook aandacht besteed te worden aan de risico-inventarisatie: gerelateerd aan classificatie, belasting, beschermd belang en norm.

In totaal is er < > km waterkering in beheer. Waarvan < > km primaire waterkeringen en < > km regionale keringen en < > km overige keringen.

Er wordt in dit hoofdstuk niet verder ingegaan op de verschillende typen kering. Een volledige beschrijving, categorisering, normering, ligging, opbouw, droogtegevoeligheid en gevoeligheid voor stormschade of anderszins is te vinden in <kies:een bijlage of ander document>. Indien er in een ander document of beheersinstrument geen volledig en actueel overzicht is opgenomen dienen in bijlage van dit inspectieplan overzichten van keringen opgenomen worden. Hierin dienen de keringen gevoelig voor droogte of stormschade expliciet aangegeven te worden.

In onderstaande tabel staan de keringen weergegeven.

TABEL 3 OVERZICHT KERINGEN IN BEHEER BIJ <NAAM ORGANISATIE>

Soort kering	Type	Normering	Ligging	Omvang
Primair				
...				
...				
...				
Regionaal				
...				
...				
Overig				
...				
...				

3.3 INFORMATIEBEHOEFTE

INFORMATIEBEHOEFTE GERICHT OP HET VOORKOMEN VAN FALEN VAN DE KERING

Op basis van de type waterkering en de daaraan gerelateerde faalmechanismen zijn één of meerdere inspectieparameter bepaald. Een inspectieparameter geeft een indicatie van de (onderhoud)toestand van de waterkering. Voorwaarde voor een goede inspectieparameter is dat deze objectief is en met de beschikbare middelen (eenvoudig) te meten/achterhalen.

Indien de inspectieparameter onder een bepaalde waarde komt 'faalt' de waterkering op het betreffende aspect. Zodra de inspectieparameter onder een kritieke waarde daalt, voldoet de waterkering niet meer aan zijn functie en is er sprake van falen van de waterkering.

Ter indicatie van het falen van een waterkering dient een interventienorm bepaald te worden. De interventienorm geeft het niveau (en verwachte moment) aan waarop groot onderhoud aan de waterkering noodzakelijk is. Het interventieniveau is de waarde van een of meerdere inspectieparameters, waarbij het uitvoeren van onderhoud bedrijfseconomisch gezien optimaal is.

De frequentie van inspecteren wordt bepaald door de ontwikkelingssnelheid van een schade.

In de Handreiking Inspectie Waterkeringen, basisinformatie, is bovenstaande informatie verder uitgewerkt. Dit biedt de basis voor het definiëren van de informatiebehoefte.

INFORMATIEBEHOEFTE GERICHT OP HET ONDERHOUD VAN DE KERING

Klein onderhoud is gericht op het verlengen van de levensduur van de kering en het voorkomen van grotere schade aan de kering. Het signaleren van de onderhoudsbehoefte leidt mogelijk tot een andere informatiebehoefte dan die gericht op het falen van de kering.

Voor alle typen keringen is in kaart gebracht welke informatiebehoefte er is om klein onderhoud te bepalen.

De frequentie van inspecteren wordt bepaald door de ontwikkelingssnelheid van een schade.

In de Handreiking Inspectie Waterkeringen, basisinformatie, is bovenstaande informatie verder uitgewerkt. Dit biedt de basis voor het definiëren van de informatiebehoefte.

HANDHAVING, WAARONDER NALEVING ONDERHOUDSPLICHT

Vanuit handhaving is er behoefte aan het signaleren van illegale situaties. Deze informatiebehoefte is gedefinieerd in nauwe samenwerking met de <afdeling handhaving>. De informatiebehoefte is gericht op het signaleren van overtredingen van de Keur en van het niet voldoen van de onderhoudsplicht. Voor beiden vindt de naleving ervan plaats door de <afdeling handhaving>.

3.4 TYPEN INSPECTIES

De <afdeling beheer> hanteert de volgende uitgangspunten voor de te voeren inspectiestrategie

- De informatiebehoefte
- Het risicoprofiel en/of historische ontwikkelingen
- Bedrijfsmatige inpassing van de inspecties

In de onderstaande Tabel 4 is een aantal inspecties opgenomen, zoals deze mogelijk geïdentificeerd kunnen worden bij waterkeringbeheerders.

TABEL 4 TYPEN INSPECTIES

Naam inspectie	Nadere omschrijving	Doel inspectie
Schouw	Inspectie voor het gewone beheer	Nagaan of er aan de onderhoudsverplichting is voldaan (maaien, verwijderen van drijfvuil e.d., gericht op het gewone beheer)
Bestuursschouw	Inspectie door o.a. het bestuur, waarbij verschillende locaties worden bezocht	
Najaarsinspectie	Inspectie voorafgaand aan het komende stormseizoen	Nagaan of de waterkering in goede staat van onderhoud verkeerd i.v.m. het komende winter/storm seizoen (is de bekleding in orde, werkzaamheden, is het vee van de kering (gesloten seizoen)
Voorjaarsinspectie	Inspectie na het stormseizoen	Nagaan welke gevolgen het stormseizoen heeft gehad op de staat van de waterkering (bekleding, drijfvuil e.d.) voor eventueel herstel
Toetsing (binnen)	Toets van de waterkering aan de gestelde normen	Nagaan van de afmetingen en de stabiliteit van de waterkering
Dagelijkse inspectie	Meldingen, constatering e.d.	Nagaan van meldingen, overtredingen keur, etc.
Gericht Technische Inspectie (buiten)		Nader onderzoek naar de staat van de waterkering
Profiel- en/of hoogtemetingen	Inmeten van profielen en hoogtes van keringen	Nodig voor bepalen van verzakking en/of vervorming.

Beschrijf hier kort welke inspecties binnen de organisatie uitgevoerd worden. Beschrijf/verwijs naar, per inspectie: doel, frequentie en periode, waar te nemen aspecten, wijze van vastlegging,

3.5 PLANNING INSPECTIES

Op basis van het areaal en de inspectie die uitgevoerd worden is in onderstaande tabel een overzicht opgenomen wanneer welke keringen geïnspecteerd worden.

						Bijzondere inspecties	
Soort inspectie	5-jaarlijks	Najaar-inspectie	Voorjaar-inspectie	Maandelijkse inspectie	Dagelijkse inspectie	Droogte-inspectie	Storm-inspectie
Soort kering							
Primair							
...							
...							
...							
Regionaal							
...							
...							
Overig							
...							
...							

Geeft inzicht in de planning van de diverse inspectie gedurende één jaar.

Onderstaande tabel bevat de planning van de inspecties en de daaraan gerelateerd rapportages momenten, beschreven in 2.2.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Voorjaarsinspectie												
Najaarsinspectie												
Droogte-inspectie												
Storminspectie												
Rapportages												
Bestuursrapportage												
Managementrapportage												
Beheerrapportage												

3.6 HOE WORDT GEÏNSPECTEERD?

Voor het uitvoeren van de diverse inspecties zijn diverse methodieken en middelen beschikbaar. In 'Inspectie waterkering, een overzicht van meettechnieken' staan de verschillende methoden beschreven. De keuze voor een techniek is afhankelijk van kosten, frequentie, snelheid etc. etc.

De meest voorkomende methode zijn de visuele inspecties. Binnen <<naam organisatie>> wordt gebruik gemaakt van de volgende technieken.

Inspectietechniek	Inspectie	

DE WIJZE WAAROP <NAAM ORGANISATIE> DE INSPECTIES UITVOERT

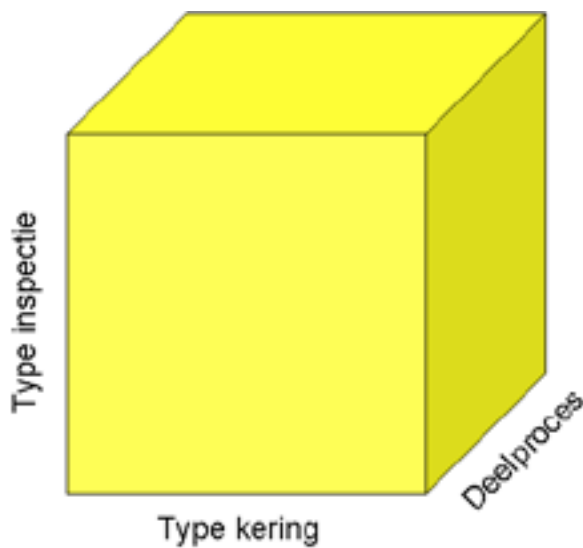
Aan de hand van de generieke procesbeschrijving uit bijlage D wordt in dit deel van het inspectieplan beschreven welke stappen gezet worden in de uitvoering van het inspectieproces. De generieke procesbeschrijving is hier vertaald naar <kies: de concrete soorten inspecties, waterkeringtype, deelproces>.

De hoofdingeling die de beheerder wil hanteren bij het beschrijven van inspecties is sterk afhankelijk van meerdere zaken zoals het areaal, de organisatie en de wijze van inspecteren. Het kan bijv. voorkomen dat de inspecties voor zeedijken en binnendijkse regionale keringen volledig gescheiden is in de uitvoering. Ook is het bijv. denkbaar dat er per type inspectie anders wordt omgegaan met uitbesteding. Kortom: er zijn meerdere hoofdingelingen, de belangrijkste zijn weergegeven in.

In deze blauwdruk is er voor gekozen om per deelproces een beschrijving van de inspecties te geven. In hoofdstuk 4 t/m 7 worden de deelprocessen waarneming, diagnose, prognose en operatie beschreven

FIGUUR 5

DE 3 HOOFDASSEN WAARLANGS INSPECTIES BESCHREVEN KUNNEN WORDEN



4

WAARNEMEN

Dit hoofdstuk bevat de beschrijving van het deelproces Waarnemen voor de <kies:type inspectie>. Deze beschrijving van het deelproces vormt samen met de procedurebeschrijving in Bijlage E samen een geheel. Alle deelprocessen tezamen vormen een beschrijving van <kies:type inspectie>. Er is dan ook gelet op de aansluiting van de deelprocessen onderling.

Ter aanvulling van de beschrijving van het deelproces in dit hoofdstuk en de procedurebeschrijving zijn <wel/niet> werkinstructies opgesteld.

4.1 INLEIDING

Waarnemen betreft het vastleggen van bepaalde kenmerken van een waterkering welke een relatie hebben met de onderhoud- en veiligheidstoestand van de kering. De waargenomen aspecten worden in dit deelproces verzameld en vastgelegd.

Waarnemen kan plaatsvinden vanuit een vooraf bepaald doel of oogmerk. In dergelijke situaties wordt door de waarnemer gericht geobserveerd. Hierbij kunnen technieken worden ingezet. Wanneer men bijvoorbeeld weet dat de hoogteligging van de waterkering een belangrijke parameter is voor de beschrijving van de toestand van de waterkering, zal men gegevens verzamelen over de hoogte. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van technieken als waterpassen of laseraltimetrie.

Waarnemen kan echter ook signaleren zijn, zonder dat de waarnemer direct een relatie kan leggen tussen waarneming en de betekenis van de waarneming voor de toestand van de waterkering.

Voor <kies:type inspectie> is sprake van <kies één van beide hiervoor beschreven situaties>.

4.2 BESCHRIJVING WAARNEMING

Beschrijf het proces van waarnemen aan de hand van

- De invoer
- Bewerking
- Uitvoer
- Voorwaarde

Er wordt in de beschrijving uitgegaan van een volledig digitaal proces. Dit betekent in de praktijk dat waarnemingen worden vastgelegd in een PDA en dat de data verzameld, bewerkt en beoordeeld worden in INTWIS.

4.2.1 DOEL VAN DE INSPECTIE

De waterkeringen van het type <type kering> in beheer bij <naam organisatie> dienen geïnspecteerd te worden. Tijdens deze inspectie worden actuele gegevens verzameld over de technische staat van de kering, de waarnemingen beoordeeld en gepaste navolging gedefinieerd en uitgevoerd.

De inspectie heeft tot doel:

1.
2.

Kijk ook bij de inspectiestrategie bij de omschrijving van doel en positie van dit type inspectie. Hieronder staat een voorbeeld van een invulling weergegeven:

1. Informatie verzamelen voor het beoordelen van de technische (onderhoud) en functionele (veiligheid) staat van de keringen.
2. Uitvoeren van een prediagnose van de technische en functionele staat van de kering.
3. Uitvoeren van het registreren van de onderhoudsplicht
4. Het signaleren van illegale situaties

4.2.2 PERIODE VAN UITVOERING

- De waarneming dient uitgevoerd te worden in de periode van <kies: periode>
- De <coördinator inspectie> stelt een concrete planning en verdeling op.

4.2.3 WAAR TE NEMEN KERINGEN

In hfdst. 3 is op hoofdlijnen aangegeven welke keringen geïnspecteerd worden bij dit type kering. De <afdeling beheer> is verantwoordelijk voor het definiëren, actualiseren en aanleveren van de overzichtslijst met keringen. De <coördinator inspectie> is verantwoordelijk dat al deze keringen daadwerkelijk geïnspecteerd worden. Tijdens waarnemingen worden alleen schadebeelden genoteerd. Het kan dus voorkomen dat een dijktraject geen waarnemingspunten heeft.

De <afdeling beheer> kan hierop een controle uitvoeren door middel van het toetsen van de volledigheid van de meetgegevens in <IRIS>. Echter een niet geïnspecteerde kering heeft geen waarnemingspunten. De <coördinator -inspecties> vinkt dan ook de waargenomen waterkeringen af en levert na afronding van alle waarnemingen deze lijst aan <afdeling beheer>.

4.2.4 WAAR TE NEMEN ASPECTEN VAN DE KERING

De waar te nemen aspecten van de kering zijn gebaseerd op de informatiebehoefte zoals die is opgesteld in § 3.3. Op basis van ervaringen en/of historische gegevens kan hiervan afgeweken worden. Aanvullend hierop is <wel/niet> gebruik gemaakt van de resultaten van het project Digispectie dat in het kader van het programma VIW is opgesteld. Een uitgebreidere toelichting hiervan is opgenomen in de Handreiking Inspectie Waterkeringen.

Overzicht waar te nemen schadebeelden

1.
2.

Illegale situaties

De informatiebehoefte voor illegale situaties is vastgesteld in § 3.3.

Voorbeeld:

De inspecteur vermeldt alle objecten zoals omschreven in de Keur. De inspecteur beschikt niet over informatie of een object beschikt over een keurontheffing. Hij dient dan ook alle objecten en illegale situaties vast te leggen. De afdeling Handhaving toetst of een object/situaties beschikt over een keurontheffing en besluit tot eventuele navolging op een illegale situatie.

Voorbeelden van vast te leggen objecten en situaties zijn:

- Bebouwing
- Begroeiing
- Objecten die niet thuis horen in/op/boven de kering
- Bomen

De inspecteur dient de volgende aspecten waar te nemen:

- Locatie in de waterkering
- Kenmerken object (afmetingen, aanlegniveau's, funderingswijze)
- Opgetreden zetting

Onderhoudsplicht

De inspecteur dient te beoordelen of aan de onderhoudsplicht is voldaan. Deze onderhoudsplicht is beschreven in de Keur.

Indien door wildgroei van gewassen en bomen het niet mogelijk is om de waarneming uit te voeren, dient dit ook aangegeven te worden.

4.2.5 WERKWIJZE WAARNEMING

De wijze waarop de waarneming uitgevoerd wordt dient te voldoen aan een aantal eisen welke zijn vastgelegd in de Procedure in Bijlage E. Voor het uitvoeren van een inspectie is een werkinstructie opgesteld welke te vinden is in bijlage F.

4.2.6 VASTLEGGING EN RAPPORTAGE VAN DE VERZAMELDE INFORMATIE

Iedere waarneming dient vastgelegd te worden in een PDA. Beoordelen en rapporteren vindt plaats in 5 stappen:

1. kiezen van categorie: schadebeeld, handhaving, onderhoudsplicht;
2. bepalen van urgentie: is direct actie nodig?
3. registreren van detail gegevens: coördinaten, locatie, afmeting en hoeveelheid.
4. vastleggen van omgevingskenmerken: situatie beschrijving, overzichtsfoto en detail foto's.
5. opnemen algemene gegevens: opmerkingen opnemen in de veldcomputer.

4.2.6.1 Stap 1: kiezen categorie

In de PDA dient vastgelegd te worden tot welke categorie een waarneming hoort:

- Schadebeeld
- Handhaving
- Onderhoudsplicht

1 Uitgangspunt voor het deelproces waarneming is dat er objectief wordt waargenomen en vastgelegd; dus zonder een waardeoordeel toe te kennen aan een waarneming. Echter, in geval van het vermoeden van een acuut veiligheidsrisico is de inspecteur altijd verplicht om de <afdeling beheer> hiervan per direct op de hoogte te stellen, zodat er snel passende maatregelen getroffen kunnen worden.

4.2.6.2 Stap 2: bepalen urgentie

Bij het waarnemen kan de inspecteur concluderen dat er een direct gevaar voor de veiligheid is. In de procedure in Bijlage E is verder uitgewerkt welke actie hij moet ondernemen.

4.2.6.3 Stap 3: Registreren detailgegevens

Omschrijving waarneming (schadebeelden, handhaving of onderhoudsplicht)

Vermeld voor elke waarneming minimaal de onderstaande gegevens :

- Coördinaten: de x-y coördinaten moeten bekend zijn
- Datum: de datum van de waarneming
- Inspecteur: naam van de inspecteur(s)
- Plaats: binnentalud/buitentalud/ kruin/voorland/achterland
- Afmetingen geconstateerde schade: lengte/diepte/oppervlakte
- Aantal: als er iets veelvuldig voorkomt de frequentie vermelden
- <overig>

Voor handhavingzaken dient ook vermeld te worden als de inspecteur iemand gesproken heeft. Indien mogelijk dient dan de naam en telefoonnummer genoteerd te worden. Van de situatie dienen een tweetal foto's gemaakt te worden: één overzichtsfoto waarop de ligging naar voren komt en één detailfoto.

4.2.6.4 Stap 4: Vastleggen omgeving

Maak van iedere waarneming een foto en koppel deze aan de coördinaten, zodat het verwerkt kan worden in de schadedatabase van waaruit de Beheerder de beoordelingen uitvoert.

Ter ondersteuning van detailfoto's is het noodzakelijk (bij voorkeur 1) overzichtsfoto('s) van de situatie met het inspectiepunt (ligging t.o.v. de dijk) te maken.

4.2.6.5 Stap 5: algemene gegevens opnemen

Voor de waarnemingen van schadebeelden waarbij direct actie nodig is, moet een standaard inspectieformulier worden ingevuld, zodat de <afdeling beheer> direct actie kan ondernemen.

De melding van de schade dient aangeleverd te worden aan <<afdeling beheer>>, binnen 12 uur na constatering. Andere waarnemingen dienen binnen een periode van <periode> gemeld te worden aan <afdeling beheer> via <INTWIS>.

4.2.7 PROCEDURE VAN DE INSPECTIE

De procedure van inspectie is opgenomen in <Bijlage E>

2 Bij een scheur of een verzakking of een anders schade beeld is het van belang om de gehele situatie te zien, hier valt vaak extra informatie uit te halen..

4.2.8 ORGANISATIE EN COMMUNICATIE

Bij het waarnemen zijn de volgende partijen betrokken:

Afdeling	Taak	
Afdeling beheer	•	Opdrachtgever waarnemingen
	•	...
Afdeling Inspectie	•	Uitvoerder waarnemingen
	•	Coördinator uitvoering waarnemingen
	•	...
Afdeling Informatiebeheer	•	Verantwoordelijk informatievoorziening
	•	
Afdeling Handhaving	•	Gebruikt inspectiegegevens voor handhaving
	•	...

4.2.9 COMMUNICATIE TIJDENS DE UITVOERING VAN DE WAARNEMINGEN

- Voorafgaand aan de waarneming wordt opdracht gegeven hiervoor door <functionaris>
- Er is een voortgangsoverleg tussen de <afdeling beheer> en de <afdeling inspectie>. Dit overleg vindt <keer> plaats tijdens de uitvoeringsperiode van de waarnemingen.
- Communicatie tussen inspecteurs en <afdeling beheer> vindt plaats via de <coördinator inspecties>
- Hiervan wordt alleen in geval van schade waarbij direct actie nodig is, afgeweken.
- De <afdeling beheer> rapporteert aan het MT tijdens en na de inspectie en aan het dagelijks bestuur om aan te geven wat de resultaten zijn.
- De Afdeling Communicatie staat de media te woord, in samenspraak met de <afdeling beheer>.
- De <Afdeling Communicatie> verzorgt persberichten alleen in overleg met de <afdeling beheer>, cluster Waterkering.
- Na afloop van de periode van waarnemen vindt er een evaluatie plaats van het proces. Onderwerpen betreffen zowel procesmatige zaken als inhoudelijk zaken.

5

DIAGNOSE

5.1 INLEIDING

In de diagnose wordt gekeken of de waargenomen waarde(n) de interventienorm(en) of faalnormen overschrijden. In het laatste geval is er sprake van een direct gevaar voor de veiligheid en dienen direct passende maatregelen getroffen te worden. In het geval van het overschrijden van interventienormen dient beoordeeld te worden of en wanneer verdere actie noodzakelijk is.

Een correctieve maatregel is gericht op het direct verbeteren van de veiligheid. Bij een preventieve maatregel is er sprake van een planbare situatie waarbij het efficiënt onderhouden voorop staat. Op basis van een prognose wordt gekeken wanneer het interventieniveau bereikt is en dus onderhoud nodig. Dan is het bundelen en combineren van diverse maatregelen tot een project een voor de hand liggende optie.

5.2 BESCHRIJVING DIAGNOSE

Op basis van de waarneming vindt er een analyse van de gegevens plaats en worden de resultaten verwerkt in een onderhoudsbehoefte. Beschrijf hoe dit in zijn werk gaat. Het resultaat van de analyse kan zijn de verwerking van de resultaten (van de geïnspecteerde objecten) in het onderhoudsprogramma (eventuele actualisatie). Dit kan zijn voor het gewoon onderhoud of het buitengewoon onderhoud, afhankelijk van het doel van de inspectie en de toegepaste methode. Eén en ander zal op basis van een nader uitgewerkte periodisering een plaats krijgen in het meerjaren onderhoudsprogramma.

5.2.1 DOEL VAN DIAGNOSE

De diagnose richt zich op het verwerken van de ingewonnen gegevens, het toekennen van waarden aan de gegevens en het uiteindelijk oordelen over de toestand van de waterkering. Vervolgens wordt in het deelproces prognose een oordeel gegeven over de staat van de kering in de tijd. Op grond van beide deelprocessen worden gerichte acties gedefinieerd en uitgevoerd.

Binnen het proces van diagnose worden gegevens van legger, beheerregister en vastgelegde waarnemingen over de kwaliteit van onderdelen van waterkeringen vertaald naar een uitspraak over de beheerstaat van de kering.

De diagnose heeft tot doel:

1. Beoordelen van de technische (onderhoud) en functionele (veiligheid) staat van de keringen.
2. Uitvoeren van een diagnose van de technische en functionele staat van de kering.
3. Beoordelen noodzaak tot handhaven van de onderhoudsplicht
4. Beoordelen van illegale situaties

5.2.2 PERIODE VAN UITVOERING

- De waarnemingen vinden plaats in de periode van <datum> tot <datum>. Aansluitend hierop vindt de diagnose plaats van <datum> tot en met <datum>.
- Bij een schade waar direct ingrijpen noodzakelijk is, vindt direct na constatering het deelproces Operatie in werking, zie hoofdstuk 7.

5.2.3 DE DIAGNOSEASPECTEN

Tijdens het waarnemen worden twee soorten waarnemingen opgenomen, te weten:

1. Handhavingzaken:
 - a. Illegale situaties
 - b. Niet voldoen aan de onderhoudsplicht
2. Schadebeelden

Handhaving en aanschrijven onderhoudsplichtigen

Het verwerken van de waarnemingen met betrekking tot handhavingzaken en het aanschrijven van onderhoudsplichtigen is een taak van de <afdeling handhaving>. Het al dan niet oppakken van zaken door de <afdeling handhaving> wordt beoordeeld aan de specifieke situatie:

- te gedogen is
- veelheid van voorkomen
- (voorkomen) precedentwerking
- is in de nabije toekomst groot onderhoud voorzien?

5.2.4 WERKWIJZE DIAGNOSE

Alle waarnemingen worden vanuit de pda ingevoerd in INTWIS. Het systeem koppelt de waarneming met geografische kenmerken van de waterkeringen en de omgeving.

De diagnose bestaat uit de volgende standaard stappen.

1. Automatisch verwerking inspectiegegevens in het systeem
2. Bepalen urgentie
3. Verwerken urgente schade

De procedure van het deelproces diagnose is <Bijlage E> beschreven.

5.2.4.1 Stap 1: Automatisch verwerking inspectiegegevens in het systeem

De resultaten van de waarnemingen worden door de <afdeling informatiebeheer> uit de PDA gehaald en geïmporteerd in INTWIS. In INTWIS worden de waarnemingen gekoppeld aan de geografische kenmerken van de waterkeringen en de omgeving. Vervolgens worden de waarnemingen zo bewerkt dat ze gewaardeerd kunnen worden.

5.2.4.2 Stap 2: Bepalen urgentie

Op basis van schadebeelden en eraan gerelateerde faalmechanismen worden de waarnemingen geprioriteerd op basis van urgentie. De urgentie wordt bepaald aan de hand van een aantal rekenregels. Deze rekenregels zijn gebaseerd op faalmechanismen en kenmerken van de waterkering.

Binnen het programma VIW wordt er gewerkt aan het definiëren van de rekenregels. Aan deze rekenregels is tot op heden nog geen invulling gegeven toepasbaar binnen de context van het inspectieplan. Op www.inspectiewaterkeringen.nl zal het resultaat van het deelproject beschikbaar gemaakt worden.

Het resultaat is een lijst met alle waarnemingen geprioriteerd.

5.2.4.3 Stap 3: Afronden diagnose

De hoogst geprioriteerde waarnemingen hebben een hoge urgentie en krijgen direct navolging:

- calamiteiteningreep
- nadere inspectie

Het uitvoeren van een nadere inspectie valt nog onder het deelproces diagnose. Het (opdracht geven tot het) uitvoeren van een calamiteiteningreep wordt verder beschreven in het deelproces Operatie (hfdst. 7).

De waarnemingen met een lagere prioriteit worden vastgelegd en in het deelproces prognose nader beoordeeld. Zie verder de beschrijving van het deelproces Prognose in Hfdst. 6.

5.2.5 ORGANISATIE

Bij de dit proces zijn de volgende partijen (of processen) betrokken

Afdeling	Taak
Afdeling beheer	• Uitvoerder deelproces diagnose • Opdrachtgever voor calamiteiteningreep • ...
Afdeling Inspectie	• Uitvoerder nadere specifieke inspectie • ...
Afdeling Informatiebeheer	• Verantwoordelijk informatievoorziening •
Afdeling Handhaving	• Beoordeelt de waarnemingen van de illegale situaties en het aanschrijven van onderhoudsplichtigen. • ...

In <periode> vindt er een evaluatie plaats van het proces. Onderwerpen betreffen zowel procesmatige zaken als inhoudelijk zaken

5.2.6 COMMUNICATIE TIJDENS DE DIAGNOSE

De <afdeling beheer> communiceert over de resultaten van de diagnose aan <afdeling onderhoud> voor uit te voeren specifieke inspectie en de benodigde reparaties en onderhoud.

- In INTWIS wordt de status van afhandeling van een schadebeeld bijgehouden. Zodat te allen tijde duidelijk is of en wat er met een melding gedaan is.
- De <afdeling beheer> communiceert met het <kies DT/MT/dagelijks bestuur> over de voortgang van de diagnose
- De <afdeling beheer> communiceert met het <kies DT/MT/dagelijks bestuur> over de resultaten van de diagnose na afronding
- De <afdeling beheer>: communiceert met de betrokken externe partij over de ontvangen melding

5.2.7 INFORMATIE

Voor het maken van een diagnose wordt gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- Legger
- Inspectieresultaten
- Instandhoudingplannen
- VTV
- Leidraden
- Handreiking Inspectie Waterkeringen

5.2.8 VASTLEGGING & RAPPORTAGE

De resultaten van de diagnose worden verwerkt in INTWIS.

6

PROGNOSE

6.1 INLEIDING

Voordat op basis van een gestelde diagnose wordt overgegaan tot maatregelen aan de waterkering, is het van belang inzicht te hebben in de ontwikkeling van de staat van de waterkering in de toekomst. Het kan gaan om de ontwikkeling van de kenmerken van de waargenomen verschijnselen en om de ontwikkeling van de invloed hiervan op de toestand van de waterkering.

Voorbeeld: In geval van het voorbeeld van de hoogtemetingen kan de diagnose zijn dat de hoogte van de waterkering is verminderd. In de prognose wordt de verwachte daling van de hoogte o.b.v. historische gegevens in de tijd geraamd. Op basis daarvan zal worden besloten wanneer de hoogte hersteld moet worden.

6.2 BESCHRIJVING PROGNOSE

6.2.1 DOEL PROGNOSE

In het deelproces prognose wordt de verwachte ontwikkeling van de toestand van de waterkering bepaald. Hiermee wordt voorkomen dat “onverwachts” de kwaliteit van de kering onvoldoende wordt en wordt het moment van ingrijpen zo optimaal als mogelijk bepaald.

Het deelproces prognose vindt alleen plaats bij maatregelen met een niet-hoge urgentie.

6.2.2 PERIODE VAN UITVOERING

In de periode van <datum> tot en met <datum> vindt de prognose plaats.

6.2.3 WERKWIJZE PROGNOSE

De procedure van prognose is beschreven in <Bijlage E>.

De Handreiking Inspectie Waterkeringen ondersteunt nog niet de verdere professionalisering van het deelproces Prognose. Ontwikkeling van methoden en technieken hiervoor staat gepland op de langere termijn binnen het programma VIW.

Werkwijze prognose

De aanwezigheid van een schade duidt op een achteruitgang van de toestand van de waterkering maar direct ingrijpen is niet altijd noodzakelijk indien interventienormen niet overschreden zijn. Om te bepalen wanneer onderhoud noodzakelijk wordt een verdere analyse uitgevoerd om de achteruitgang van de waterkering te bepalen. Bij de analyse wordt ondermeer

gekeken naar verdiepende informatie als, historische gegevens/waarnemingen. Aanvullend hierop wordt gekeken naar veranderende externe omstandigheden, zoals:

- Hydraulische randvoorwaarden
- Hydrologische randvoorwaarden (Peilbesluiten)
- Externe ontwikkelingen (Bodemdaling)
- Veiligheidsnormen

Ook het (plotseling) ontstaan van ernstige schades kan een indicatie geven van de algehele toestand van de dijk en dient meegenomen te worden in een analyse.

6.2.4 ORGANISATIE

Bij de dit proces zijn de volgende partijen (of processen) betrokken

Afdeling	Taak
Afdeling beheer	• Uitvoerder deelproces prognose •
Afdeling Informatiebeheer	• Verantwoordelijk informatievoorziening •

In <periode> vindt er een evaluatie plaats van het proces. Onderwerpen betreffen zowel met name inhoudelijk zaken

6.2.5 COMMUNICATIE TIJDENS DE PROGNOSE

De communicatie tijdens de prognose beperkt zich grotendeels tot het collegiaal toetsen van zaken.

- In INTWIS systeem wordt de status van een waarneming bijgehouden.
- De <afdeling beheer> communiceert met het <DT/MT/dagelijks bestuur> over de voortgang van de prognose
- De <afdeling beheer> communiceert met het <DT/MT/dagelijks bestuur> over de resultaten van de diagnose en prognose na afronding.
- In <periode> vindt er een evaluatie plaats van het proces. Onderwerpen betreffen zowel procesmatige zaken als inhoudelijk zaken

6.2.6 INFORMATIE

Voor het maken van een prognose wordt gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- Legger
- VTV
- Inspectieresultaten
- Onderhoudsplannen
- Leidraden
- Externe expertise: Deltares,
- Handreiking Inspectie Waterkeringen
- <.,>

6.2.7 VASTLEGGING & RAPPORTAGE

Vastlegging van de bewerking en resultaten van het deelproces vindt plaats in INTWIS als belangrijk onderdeel.

7

OPERATIE

7.1 INLEIDING

In dit deelproces worden maatregelen gedefinieerd, ingepland en opdracht toe gegeven, kortom er wordt bepaald welke navolging gegeven wordt aan de resultaten van inspectie. De oplevering van de uitgevoerde werken wordt vastgelegd in INTWIS en teruggekoppeld aan de <afdeling- beheer>.

Mogelijke maatregeltypen voortkomend uit inspecties zijn:

1. Onderhoud
 - a. Calamiteiteningreep
 - b. Klein onderhoud
 - c. Groot onderhoud
2. Handhaving
 - a. Handhaving
 - b. Aanschrijven onderhoudsplichtige
3. Melding muskusratten
4. Overig

7.2 BESCHRIJVING OPERATIE

7.2.1 DOEL OPERATIE

Doel van dit deelproces is een adequate opvolging te definiëren van de inspectie. Adequaaf in de aard van de maatregel, tijd en aansluiting op andere processen.

7.2.2 PERIODE

Calamiteiteningreep

Het uitvoeren van spoedreparaties vindt het gehele jaar plaats. Direct na constatering wordt de opdracht verleend aan de aannemer tot reparatie. De schade dient binnen een periode van <48 uur> hersteld te zijn na constatering.

Klein onderhoud

Het uitvoeren van reparaties vindt het gehele jaar plaats. Maximaal <3 maanden> na de waarneming dient de <afdeling-beheer> deze verwerkt te hebben. Indien opdracht gegeven wordt tot herstel dient deze binnen <1 maand> uitgezet te zijn en de herstelperiode is maximaal <2 maanden>. De schadebeelden met hoge prioriteit moeten binnen 6 maanden afgehandeld zijn.

Groot Onderhoud

De voorbereiding voor het onderhoud voor het jaar t+1 begint uiterlijk in september. Alle onderhoudsbehoeften dienen dan ook voor die tijd in het <MeerJarenOnderhoudsPlan> opgenomen te zijn.

Handhaving

Urgente waarnemingen worden direct doorgegeven.

Niet-urgente waarnemingen dienen binnen een periode van <6 maanden> opgepakt te zijn door de afdeling Handhaving.

Onderhoudsplichtigen

Onderhoudsplichtigen ontvangen een standaard gegeneerde brief met daarin de constatering van het achterstallig onderhoud, de vereiste maatregelen en periode van uitvoering.

Melding muskusratten

Constateringen van muskusratten worden tegelijk met de opdracht tot het uitvoeren van klein onderhoud doorgegeven aan de verantwoordelijke instantie.

7.2.3 WERKWIJZE*Calamiteiteningreep*

Uitgangspunt is dat er een (raam)contract met een aannemer is, die direct ingeschakeld kan worden. De verdere uitvoering ervan valt onder het proces onderhoud.

Voorbeeld hiervan:

De opdracht dient binnen een tijdsbestek van maximaal <?> uur afgerond te zijn.

1. Verstrekken van opdracht aan aannemer: De <afdeling beheer> geeft aan de <afdeling onderhoud> de opdracht tot reparatie van een schade. De <afdeling onderhoud> geeft opdracht aan de aannemer om zo snel mogelijk de geconstateerde schade te verhelpen.
2. (A) Uitvoering door aannemer, bewaken uitvoering en oplevering door <afdeling onderhoud>. Na het ontvangen van de opdracht dient de aannemer binnen 24 uur begonnen zijn met het herstellen van de schade. Het toezicht op de uitvoering wordt uitgevoerd door de <afdeling onderhoud>
(B) Administratieve verwerking opdrachtverstrekking: Omdat de schade zo snel mogelijk verholpen dient te zijn zal de administratieve afhandeling na opdracht verstrekking plaats vinden. De administratieve vastlegging gebeurt door de <afdeling onderhoud>.
3. Schade verholpen: De <afdeling beheer> inspecteert de schade nadat de reparatie is afgerond en verzorgt de administratieve afhandeling van de opdracht. In het beheersregister wordt de status van de schade gewijzigd en is de melding afgerond.

Calamiteiteningrepen tijdens en na de storm bestaan vaak uit noodkap, uitgevoerd door <naam-organisatie> of de onderhoudsplichtigen.

Klein onderhoud

Per dijktraject wordt doorgegeven aan de <afdeling onderhoud>: voor alle waarnemingen in het dijktraject wordt met een standaardtabel aangegeven welk onderhoud uitgevoerd moet worden.

Klein onderhoud tijdens een periode van droogte bestaan meestal uit:

- het opvullen van scheuren
- kleilaag homogeniseren, inclusief opnieuw inzaaien (duurt 5 jaar voordat de grasmat de vereiste sterkte heeft).

Muskusratten: het herstellen van schade valt onder klein onderhoud. Meldingen van schade door muskusratten worden doorgegeven aan de verantwoordelijke instantie voor muskusrat-tenbestrijding.

Indien er sprake is van gepland groot onderhoud wordt er geen klein onderhoud uitgevoerd. Indien er sprake is van een nautisch of andere beheerder van de oever/kade zal deze worden aangeschreven voor het uitvoeren van klein onderhoud.

Groot Onderhoud:

Het groot onderhoud wordt uitgevoerd op basis van het <MeerJarenOnderhoudsPlan>. De <afdeling Beheer> zorgt voor een aanvulling van de MJOP.

1. Voorbereiding onderhoud: De <afdeling beheer> formuleert concrete projecten die de komende jaren uitgevoerd dienen te worden. Het project wordt uitgewerkt via een projectplan. Na goedkeuring van het projectplan door MT sector Watersysteem kan de voorbereiding van het project beginnen en kan een bestek gemaakt worden.
2. Uitvoering onderhoud: na aanbesteding van het contract en gunning begint de aannemer met uitvoering van het bestek. Toezicht wordt gehouden door <afdeling onderhoud>
3. Afronding: Na afronding van het contract door de aannemer vindt de administratieve afhandeling plaats.
4. Het beheersregister wordt bijgewerkt.

Handhaving

De <afdeling handhaving> ontvangt bij urgente meldingen direct schriftelijk bericht met mondelinge toelichting.

Voor de overige meldingen krijgt de <afdeling handhaving> een melding, waarna ze in INTWIS de meldingen kunnen raadplegen.

Aanschrijven onderhoudsplichtigen

Het aanschrijven van onderhoudsplichtigen vindt geautomatiseerd plaats met INTWIS, op basis van de kadastrale gegevens.

7.2.4 ORGANISATIE

Bij dit deelproces zijn de volgende partijen (of processen) betrokken

Afdeling	Taak
Afdeling beheer	• Uitvoerder deelproces Operatie • Opdrachtgever voor onderhoudsmaatregelen • Definieert maatregelen in het MeerJarenOnderhoudsPlan
Afdeling Onderhoud	• Verzorgt de voorbereiding, planning, uitvoering, toezicht en rapportage van de onderhoudswerkzaamheden, inclusief opdrachtverstrekking naar en aansturing van aannemers, plus de terugkoppeling naar beheer.
Afdeling Informatiebeheer	• Verantwoordelijk informatievoorziening • Verzorgt de benodigde informatie benodigd voor opdrachtverstrekking
Afdeling Handhaving	• Zorgt voor de afhandeling geconstateerde overtredingen, plus de terugkoppeling aan de beheerder.

7.2.5 COMMUNICATIE

- In het systeem wordt de status van afhandeling van een schadebeeld bijgehouden door alle betrokken afdelingen.
- De <afdelingen onderhoud> communiceert over het uit te voeren onderhoud.

7.2.6 INFORMATIE

Calamiteiteningreep

De opdracht tot spoedreparatie wordt gezien de korte termijn waarop deze verholpen dient te zijn mondeling gegeven. Het inspectieformulier dient als uitgangspunt bij opdrachtverstrekking aan de aannemer of <afdeling onderhoud>.

Klein onderhoud

Per dijktraject wordt een overzicht (grafisch in INTWIS en tabel) gemaakt van alle waarnemingen. Aan iedere waarneming is een standaardoplossing gekoppeld.

Groot onderhoud

In het <MeerJarenOnderhoudPlan> wordt de onderhoudsbehoefte opgenomen. Dit betreft een planning van onderhoudsactiviteiten voor een periode van 5 jaar.

Handhaving en aanschrijven onderhoudsplichtigen

Het verwerken van de waarnemingen met betrekking tot handhavingzaken en het aanschrijven van onderhoudsplichtigen is een taak van de afdeling Handhaving. Het al dan niet oppakken van zaken wordt beoordeeld aan de hand van of de situatie:

- te gedogen is
- veelheid van voorkomen
- (voorkomen) precedentwerking
- is in de nabije toekomst groot onderhoud voorzien?

Informatiebronnen

Voor het uitvoeren van het onderhoud wordt gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- Meerjaren Onderhoudsplanung
- Instandhoudingplannen
- Inspectieresultaten
- Externe expertise: Deltares,

Prioritering van onderhoudsmaatregelen vindt plaats op basis van

- Ontwikkeling schadebeeld
- Meeliften met reconstructie
- Gevolgen bij uitstel van onderhoud
-

7.2.7 VASTLEGGING & RAPPORTAGE

In INTWIS wordt de status(vb opgenomen in MJPO, in uitvoering, afgerond) van een waarneming vastgelegd.

De vastlegging van de administratieve handeling voor de opdrachtverstrekking vindt plaats via de daarvoor geldende richtlijn "Inkoop".

Calamiteiteninspanningen: Gezien de spoed waarmee een reparatie plaatsvindt, vindt achteraf de vastlegging en rapportage plaats. De vastlegging van de administratieve handeling ten behoeve van de opdrachtverstrekking vindt plaats via de daarvoor geldende richtlijnen "Inkoop".

Klein onderhoud: Vastlegging van de opdracht aan de <afdeling onderhoud> vindt plaats via INTWIS.

Groot Onderhoud: De vastlegging van groot onderhoud vindt plaats in het MJPO.

Een nadere beschrijving van de wijze waarop <naam organisatie> omgaat met het onderhoud staat beschreven in het onderhoudsplan

Handhaving en aanschrijven onderhoudsplichtigen

Een nadere beschrijving van de wijze waarop de <afdeling handhaving> invulling geeft aan de handhaving staat in een handhavingnota.

Muskusratten

Een nadere beschrijving van de wijze waarop <<beheerder>> uitwerking geeft aan muskusrattenbestrijding staat beschreven in <<>>.

DE VOORWAARDEN AAN DE ORGANISATIE

In de volgende 2 hoofdstukken worden de organisatorische voorwaarden voor het uitvoeren van het inspectieproces beschreven, In hoofdstuk 8 staan de kwaliteitseisen, de norm. In hoofdstuk 9 staan de stappen in de tijd om aan de norm te voldoen.

8

ORGANISATIE VAN INSPECTIES

8.1 INLEIDING

De uitvoering van inspecties kan alleen plaats vinden als er aan een aantal organisatorische voorwaarden wordt voldaan, bijv. het beschikbaar hebben van meetmiddelen, het hebben van een interne opdrachtgever of het duidelijk formuleren van eindresultaten. De mate waarin voldaan wordt aan de voorwaarden bepaalt in grote mate de kwaliteit van de inspecties die gerealiseerd kan worden. Welke voorwaarden dit zijn is voor de eerste keer vastgelegd in de Handreiking Inspectie Waterkeringen. Een overzicht van deze voorwaarden is opgenomen in Bijlage C.

Dit hoofdstuk bevat de basis voor het structureel sturen op verbeteringen van het inspectieproces. De voorwaarden aan de organisatie in de Handreiking Inspectie Waterkeringen geven voor het eerst invulling aan de professionalisering van inspecties. <naam organisatie> heeft ervoor gekozen om <kies:wel/niet> de voorwaarden integraal over te nemen. Reden hiervoor is <toelichten reden>. Dit laat onverlet dat naar aanleiding van het gebruik van zowel dit inspectieplan als van de Handreiking bijstelling zal plaatsvinden.

In § 8.2 wordt per voorwaarde bekeken of de huidige situatie voldoet aan de voorwaarden: is dit niet het geval dan is er een verbetermaatregel opgenomen. Alle losse verbetervoorstellen zijn in § 8.3 gebundeld.

8.2 EVALUATIE & VERBETERVORSTELLEN

De bedoeling van het inspectieplan is om, indien gewenst het inspectieproces te verbeteren. Door per deelproces een analyse met evaluatie uit te voeren en eventuele verbetervoorstellen op te nemen, wordt duidelijk hoe het proces verbeterd kan worden.

In deze paragraaf is voor iedere voorwaarde beoordeeld of de huidige situatie voldoet aan deze voorwaarde. Indien dit niet het geval is (of onvoldoende), is er een verbetervoorstel gedefinieerd om toch op termijn te voldoen aan de voorwaarde. Dit is per deelproces beschreven. Het verbetervoorstel is aangeduid met een (V).

Voorbeeld

Voorwaarde	Stand van zaken & Verbetervoorstel (V)
• Standaardformats voor vastleggen van waarnemingen	Dit is aanwezig. (V) Uit jaarlijkse evaluatie Diagnose moet blijken of de formats de gewenste informatie opleveren. (V) Uit jaarlijkse evaluatie van de inspectie moet door de afdeling Handhaving aangegeven worden of de gewenste informatie wordt aangeleverd.

8.2.1 WAARNEMEN

Voorwaarde	Stand van zaken & Verbetervoorstel (V)
• Waarnemers zijn gekwalificeerd (opleiding minimaal MBO Civiele Techniek, aangevuld met Dijkwacht 1 en 2), kunnen signaleren, herkennen en kwaliteit duiden.	... (V) ...
• Er vindt structurele uitwisseling van ervaringen plaats.	
• Er vindt voor iedere reguliere inspectieronde een gezamenlijke voorbereidingsbijeenkomst plaats.	
• Iedere reguliere inspectieronde wordt afgesloten met een gezamenlijke evaluatie.	
• Er is bekendheid om andere (dan visuele) technieken in te zetten	
• Vastgestelde overdrachtsprocedure voor data	
• Personeel is op de hoogte van de stappen van de inspecties	
• Aanwezigheid vastgesteld inspectieplan	
• Gestandaardiseerde werkwijze uitvoering waarnemingen	
• Instructie voor de controle op juistheid en volledigheid van de ingewonnen data.	
• Eenduidige waarden (normaal en afwijkend) van parameters	
• Instructie voor de vastlegging en verwerking van data	
• Instructie voor de overdracht van data	
• Personeel beschikt over alle hulpmiddelen	
• Geautomatiseerd systeem voor vastleggen van waarnemingen.	
• Standaardformats voor vastleggen van waarnemingen	
• Er is ruimte voor de inspecteur om opmerkingen te plaatsen	

8.2.2 DIAGNOSE

Voorwaarde	Stand van zaken & Verbetervoorstel (V)
• Personeel beschikt over goede areaalinformatie	... (V)
• Idem voor volledig beheerregister	
• Medewerkers beschikken over minimaal HBO Civiele Techniek, aangevuld met specifieke opleiding in de waterbouwkunde, faalmechanismen en beheer & onderhoud.	
• Kennis van de mogelijkheden van specialisten voor o.a. grondmechanische zaken	
• Kennis van de mogelijkheden van niet-visuele inspectietechnieken.	
• Er vindt kennisuitwisseling plaats met andere beheerders.	
• Gestructureerde aanlevering van informatie	
• Gestandaardiseerde werkwijze en methodiek voor het waarderen van de schade.	
• Instructie voor vastlegging in informatiesysteem	
• Vastgestelde eenduidige normering	
• Vastgestelde classificatie en definitie van opvolging.	
• Beheersregister is actueel, toegankelijk en afgestemd op behoefte	
• Vastgestelde werkwijze en methodiek voor de prognose	
• Vastlegging van resultaten Prognose in beheersregister	

8.2.3 PROGNOSE

Voorwaarde	Stand van zaken & Verbetervoorstel (V)
• Personeel beschikt over historische gegevens	
• Actuele onderhoudsplanning is beschikbaar	
• Medewerkers beschikken over HBO+-kennis over faal- en bezwijkmechanismen, verouderingsprocessen en risicoanalyse.	
• Resultaten diagnose worden gestructureerd vastgelegd, toegankelijk en reproduceerbaar.	
• Vastgestelde werkwijze en methodiek voor de prognose	
• Vastlegging van resultaten Prognose in beheersregister	

8.2.4 OPERATIE

Voorwaarde	Stand van zaken & Verbetervoorstel (V)
Personeel heeft kennis van onderhoudswerkzaamheden, de inhoud van de actuele meerjarige onderhoudsprogramma's en historische onderhoudsgegevens.	
Er vindt een evaluatie plaats met de uitvoerders van onderhoud, handhaving en informatiebeheer. Deze evaluatie vindt minimaal 1 keer per jaar plaats.	
Er vindt een terugkoppeling plaats van de resultaten van de inspecties naar de uitvoerders van de deelprocessen.	
Er is een koppeling van het inspectieproces met het begrotingsproces, onderhoudsproces en handhavingproces.	
Gestructureerde werkwijze voor het bepalen van de gewenste opvolging.	
Procedure voor de gestructureerde en herkenbare overdracht van op te volgen waarnemingen.	
Procedure voor de wijze van opvolging en terugkoppeling resultaten	
Vastlegging proceseigenaren en/of verantwoordelijkheden.	
Toegankelijk informatiesysteem met alle relevante informatie over de waarneming informatiesysteem	

8.3 OPTIMALISATIE INSPECTIEPROCES

Samenvatting van de evaluaties & verbetervoorstellen zoals deze in het geheel inspectieplan gegeven zijn en de interactie tussen de diverse voorstellen.

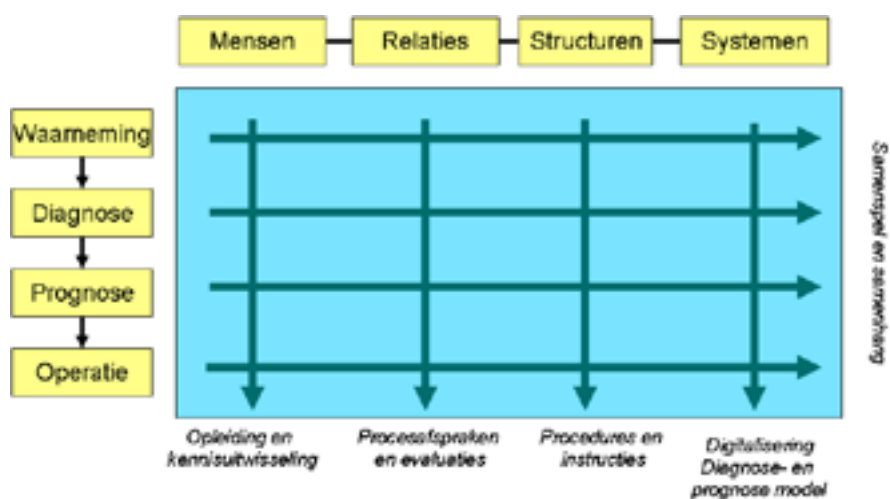
In deze paragraaf zijn de verbetervoorstellen logisch gegroepeerd. De verbetervoorstellen zijn gegroepeerd per <indeling>.

De wijze waarop de verbetervoorstellen in deze paragraaf gegroepeerd worden wordt bepaald door de aard van de voorstellen en de situatie bij de beheerder. Het ligt voor de hand om een indeling te kiezen cf. het pijlmodel (mensen, relaties, structuren, systemen), cf. de deelprocessen of aan de hand van de organisatieonderdelen die de verbetervoorstellen moeten uitvoeren.

In onderstaand Figuur 6 is dit grafisch weergegeven voor de eerste 2 opties. Bij de verticale lijnen is een thema genoemd dat kenmerkend is voor de aard van de verbetervoorstellen, bijv: voor systemen ligt de nadruk o.a. op het ondersteunen van de inspecties het digitaal maken van het instrumentarium en dataopslag.

FIGUUR 6

VERBETERTHEMA'S OP HOOFDLIJNEN



9

PLANNING VERBETERMAATREGELEN EN UITVOERING INSPECTIES

Dit hoofdstuk bevat de financiële en planmatige consequenties van het inspectieplan. De indeling en typering van dit hoofdstuk sluit aan op het begrotingsproces van <naam-organisatie>. In de praktijk zal het inspectieplan 3-5 jaarlijks bijgesteld worden. Jaarlijks bijstellen van het plan, met het oog op een actuele bijdrage voor de begroting blijkt in de praktijk niet werkbaar.

Dit hoofdstuk biedt dan ook de basis van waaruit de definitieve jaarlijkse begrotingsaanvraag opgesteld kan worden.

9.1 PLANNING VERBETERMAATREGELEN

TABEL 5 UITVOERINGSPLANNING VAN DE VERBETERMAATREGELEN

Maatregel	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<..>						

9.2 KOSTEN VERBETERMAATREGELEN

TABEL 6 UITVOERINGSPLANNING VAN DE VERBETERMAATREGELEN

Maatregel	2009		2010		2011		2012		2013	
	Kosten	fte	Kosten	fte	Kosten	Fte	Kosten	Fte	Kosten	Fte
<..>										

9.3 KOSTEN EN MIDDELEN UITVOERING INSPECTIEPROCES

TABEL 7 KOSTEN EN MIDDELEN BENODIGD VOOR DE UITVOERING VAN HET INSPECTIEPROCES

Type inspectie	2009		2010		2011		2012		2013	
	Kosten	fte	Kosten	fte	Kosten	Fte	Kosten	Fte	Kosten	Fte
<..>										

BIJLAGEN**A. ORGANIGRAM ORGANISATIE INSPECTIES**

Beschrijf in deze bijlage:

- De reguliere organisatie
- De organisatie voor het uitvoeren van planbare inspecties
- De organisatie van bijzondere niet vooraf planbare inspecties (bijv. in geval van storm, droogte of hoogwater)

B. ADRESGEGEVENS FUNCTIONARISSEN

Vermeld in ieder geval in deze bijlage de functionarissen:

- Verantwoordelijk bestuurder/portefeuillehouder
- Verantwoordelijk manager
- Beheerder: degene die de inspecties aanstuurt
- Coördinator waarnemingen
- Verantwoordelijke voor Diagnose
- Idem voor Prognose
- Contactpersoon van Handhaving
- Contactpersoon van Onderhoud

Functionaris	Naam	E-mail	Telefoon	Kamer	Afdeling

C. VOORWAARDEN AAN DE ORGANISATIE

	Mensen en Kennis	Relaties	Structuren	Systemen
Waarnemen	• Waarnemers zijn gekwalificeerd (MBO –civiele techniek, Dijkwacht 1 en 2), kunnen signaleren, herkennen en kwaliteit duiden. • Er vindt structurele uitwisseling van ervaringen plaats. • Er vindt voor iedere reguliere inspectieronde een gezamenlijke voorbereidingsbijeenkomst plaats. • Iedere reguliere inspectieronde wordt afgesloten met een gezamenlijke evaluatie, obv rapportage. • Er is bekendheid om andere (dan visuele) technieken in te zetten.	• Vastgestelde overdrachtsprocedure voor data • Personeel is op de hoogte van de stappen in de inspecties door interne opleiding, informatiebijeenkomsten of agendering in regulier overleg.	• Aanwezigheid vastgesteld inspectieplan • Gestandaardiseerde werkwijze voor de uitvoering inspectie, vastgelegd in procedures en/of instructies. • Instructie voor de controle op juistheid en volledigheid van de ingewonnen data. • Eenduidige waarden (normaal en afwijkend) van parameters • Instructie voor de vastlegging en verwerking van waarnemingen • Instructie voor de overdracht van data.	• Personeel beschikt over alle hulpmiddelen • Geautomatiseerd systeem voor vastleggen waarnemingen. • Standaardformats voor vastleggen van waarnemingen. • Er is ruimte voor de inspecteur om opmerkingen te plaatsen
Diagnose	• Personeel beschikt over goede areaalinformatie. • Idem volledig beheerregister. • Medewerkers beschikken over minimaal HBO Civiele Techniek, aangevuld met specifieke opleiding in de waterbouwkunde, faalmechanismen en beheer & onderhoud. • Kennis van de mogelijkheden van specialisten voor o.a. grondmechanische zaken. • Kennis van de mogelijkheid van niet-visuele inspectietechnieken • Er vindt kennisuitwisseling plaats met andere waterkeringbeheerders.		• Gestructureerde aanlevering van informatie • Gestandaardiseerde werkwijze en methodiek voor het waarderen van de schade. • Instructie voor vastlegging in informatiesysteem • Vastgestelde eenduidige normering • Vastgestelde classificatie en definitie van opvolging.	• Beheersregister: • Actueel • Toegankelijk • Afgestemd op behoefte
Prognose	• Personeel dient te beschikken over historische gegevens. • Beschikken over actuele onderhoudsplanning • Personeel kan beschikken/ beschikt over goede areaalinformatie. • Idem volledig beheerregister. • Medewerkers beschikken over HBO+-kennis over faal- en bezwijkmechanismen, verouderingsprocessen en risicoanalyse. • Er vindt kennisuitwisseling plaats met andere waterkeringbeheerders.	• Resultaten diagnose gestructureerd vastgelegd, toegankelijk, en reproduceerbaar	• Vastgestelde werkwijze en methodiek voor het prognosticeren. • Terugkoppeling naar inspectieplanning.	• Vastlegging van prognose in beheersregister

	Mensen en Kennis	Relaties	Structuren	Systemen
Operatie	• Personeel heeft kennis van onderhoudswerkzaamheden, de inhoud van de actuele meerjarige onderhoudsprogramma's en historische onderhoudsgegevens. • Er vindt een evaluatie plaats met de uitvoerders van onderhoud, handhaving en informatiebeheer. Deze evaluatie vindt minimaal 1 keer per jaar plaats. • Er vindt een terugkoppeling plaats van de resultaten van de inspecties naar de uitvoerders van de deelprocessen.	• Er is een koppeling van de inspecties met het begrotingsproces, onderhoudsprocessen handhavingproces.	• Gestructureerde werkwijze voor het bepalen van de gewenste opvolging. • Procedure voor de gestructureerde en herkenbare overdracht van op te volgen waarnemingen. • Procedure voor de wijze van opvolging en terugkoppeling resultaten • Vastlegging proceseigenaren en/of verantwoordelijkheden. • Instructie voor de terugkoppeling van de resultaten naar de uitvoerders van de deelprocessen Waarneming, Diagnose en Prognose.	• Toegankelijk informatiesysteem met alle relevante informatie over de waarneming informatiesysteem

D. GENERIEKE PROCESBESCHRIJVING

WAARNEMEN

Processtap	Beschrijving	Voorwaarden aan de organisatie
Invoer	Inspectieplanning uit het inspectieplan.	o Aanwezigheid vastgesteld inspectieplan.
Bewerking	Conform de actieplanning uit het inspectieplan zichtbare aspecten van de waterkering objectief en concreet waarnemen, aspectgegevens verzamelen en vastleggen. Daarnaast is er bij de waarneming oog voor bijzondere details die mogelijk relevant kunnen zijn voor de status van de waterkering. Het waarnemen, verzamelen en het vastleggen van de aspectgegevens verloopt zoveel mogelijk volgens een vast stramien (alle aspecten worden afgevinkt). Normale en bijzondere situaties en omstandigheden zijn vooraf gedefinieerd.	- o Instructies voor het waarnemen. - o Waarnemers zijn gekwalificeerd kunnen signaleren, herkennen en kwaliteit duiden. - o Standaardformats voor vastleggen van waarnemingen. - o Middelen om op eenduidige, gestructureerde wijze waarnemingen vast te leggen en op te slaan. - o Controle op juistheid invoergegevens.
Uitvoer	Informatie over de feitelijke (onderhoud- en beheer) toestand (afwijkingen en normaal) van de waterkering is gestructureerd en uniform vastgelegd in een informatiesysteem en voor zover relevant (=structureel/langdurig afwijkende situatie) opgenomen in het beheersregister.	- o Vastgelegde waarnemingen geografisch gekoppeld. - o Overzicht vastgelegde waarnemingen. - o Vastgestelde procedure voor overdracht van data - o Controle op volledigheid data
Voorwaarde:	Het uitvoerende personeel is goed opgeleid (kennis van waterbouw, waterkeringen en faalmechanismen), heeft kennis van het gebied en de ondergrond, ze beschikt over alle (hulp)middelen om tot een objectieve waarneming en vastlegging te komen en ze heeft kennis van het vervolg van haar taken. Ervaringen worden uitgewisseld en vastgelegd (betreft zowel inhoud als proces). Er is bekendheid met de mogelijkheden om externe specialisten in te zetten. Er is ruimte om twijfel en/of opmerkingen vast te leggen.	- o Opleiding personeel is minimaal MBO Civiele Techniek, aangevuld met een specifieke opleiding voor inspecties en faalmechanismen waterkeringen - o Personeel beschikt over voldoende hulpmiddelen voor het doen van een waarneming en het vastleggen ervan. - o Personeel is op de hoogte van de stappen in het inspectieproces door opleiding, informatiebijeenkomsten of agendering in regulier overleg. - o Ervaringen worden frequent en gestructureerd uitgewisseld. - o Ruimte voor opmerkingen/twijfel

⁵ Voor het vastleggen van een waarneming zijn diverse hulpmiddelen nodig, afhankelijk van de omstandigheden en aardkering. Te denken valt aan: meetlint,

DIAGNOSTICEREN

Processtap	Beschrijving	Voorwaarden aan de organisatie
Invoer	Informatie over de feitelijke beheer- en onderhoudstoestand (afwijkingen en normaal) van de waterkering wordt gestructureerd aangeleverd en is afkomstig uit een daartoe geëigend informatiesysteem.	- o Gestructureerde aanlevering van recente gegevens - o Basisgegevens als legger en beheersregister zijn actueel, bevatten historische gegevens (onderhoud, inspecties en meldingen) en zijn toegankelijk. - o Basisgegevens over ondergrond en opbouw kering
Bewerking	Objectief analyseren van de informatie, met als doel een waardeoordeel te krijgen over de toestand van de waterkering. Kwantitatief: De verkregen informatie wordt, eventueel na een bewerkingsslag, vergeleken met vastgestelde technische normen. Deze technische normen zijn een vertaling van de veiligheidseisen en overige functionele eisen, potentiële gevolgschade en het onderdeel van de waterkering. Kwalitatief: indien technische normen niet aanwezig zijn, dan zal op basis van expertise een kwalitatief oordeel geveld moeten worden. Bij twijfel of onzekerheid over de diagnose en bij meldingen worden specialisten ingeschakeld. Een en ander kan leiden tot inzet van speciale technieken waarmee aanvullende informatie over de staat van de waterkering kan worden ingewonnen, waardoor een betrouwbaardere diagnose kan worden gesteld.	- o Vastgestelde procedure en methodiek voor bewerking van de waarnemingen naar specifieke informatie - o Vastgestelde procedure en methodiek voor het bepalen van de staat van de kering ⁶ - o Vastgestelde eenduidige normering/waardering - o Vastlegging bewerking - o Kennis van de mogelijkheden tot inzet van specialisten (intern en extern). - o Kennis van de mogelijkheden tot inzet van speciale inspectietechnieken.
Uitvoer	Toestand van de waterkering, in vooraf bepaalde classificatie. ⁷ Overzicht van uit te voeren klein onderhoud. Resultaten worden vastgelegd in het geschikte informatiesysteem. Algemene terugkoppeling naar waarnemer.	- o Vastgestelde classificatie en definitie en procedure van opvolging. - o Gestructureerde vastlegging in informatiesysteem
Voorwaarde:	Personeel beschikt over accurate areaalinformatie (gegevens over gebruik, ondergrond en opbouw van de waterkering), een volledige legger en beheersregister (o.a. overzicht van uitgevoerde en uit te voeren onderhoudsmaatregelen) en heeft goede kennis van de processen die relevant zijn voor de beoordeling van de waterkeringen. Er is bekendheid met de mogelijkheden om externe specialisten in te zetten.	- o Personeel kan beschikken/beschikt over accurate (volledig, relevant en historisch) areaalinformatie. - o Idem voor basisgegevens: legger en beheersregister zijn actueel, bevatten historische gegevens en zijn toegankelijk. - o Personeel beschikt minimaal over een opleiding HBO Civiele Techniek, aangevuld met specifieke opleiding waterbouw, faalmechanismen en beheer & onderhoud. - o Ervaringen worden uitgewisseld met andere waterkeringbeheerders.

⁶ Hieraan wordt gewerkt in het deelproject KT07-Beoordelingssysteem Schades

⁷ Voorbeeld van een dergelijke classificatie is, in toenemende ernst: Monitoren, Verbeteren, Reconstrueren.

PROGNOSTICEREN

Processtap	Beschrijving	Voorwaarden aan de organisatie
Invoer	Waardering van de vastgelegde toestand van de waterkering, in vooraf bepaalde classificatie.	o Resultaten diagnose gestructureerd vastgelegd, toegankelijk, en reproduceerbaar.
Bewerking	Prognose is wenselijk en nodig om een uitspraak te krijgen over hoe een afwijkende staat van de kering zich in de tijd kan ontwikkelen, al dan niet in veranderende omstandigheden. Op basis van kennis over geschiedenis of historische ontwikkeling van aan de orde zijnde fenomenen, kennis van faal- en verouderingsprocessen uitspraak doen over de verwachte ontwikkeling. Er dient antwoord te worden gegeven op de volgende 3 vragen: • Functioneel: wanneer komt de veiligheid in het geding? • Technisch: wanneer dient er vanuit bedrijfseconomisch oogpunt onderhoud gepleegd te worden? • Overig: wanneer dient er vanuit overige belangen (esthetiek, veiligheid gebruikers, recreatie, etc.) onderhoud gepleegd te worden?	- o Personeel dient te beschikken over historische gegevens. - o Vastgestelde werkwijze en methodiek voor het prognosticeren.⁸ - o Beschikken over actuele onderhoudsplanning.
Uitvoer	Toestand van de waterkering in de tijd. Mogelijke maatregelen en aandachtspunten voor volgende inspecties: • Er moeten ter stond maatregelen worden getroffen om verdere ongewenste ontwikkelingen te voorkomen; • Geen maatregelen vereist, ontwikkeling via reguliere inspecties volgen; • Binnen 5 jaar maatregelen uitvoeren in het kader van groot onderhoud -> opnemen in meerjarenplanning groot onderhoud. • Over meer dan 1 jaar maatregelen uitvoeren in het kader van klein onderhoud -> opnemen als aandachtspunt voor volgende inspectie.	- o Vastlegging van prognose in informatiesysteem en beheersregister. - o Terugkoppeling naar inspectieplanning - o Vastgestelde procedure voor opvolging
Voorwaarde:	Personeel beschikt over goede areaalinformatie (gegevens over gebruik, ondergrond en opbouw van de waterkering), een volledig beheerregister (o.a. overzicht van uitgevoerde en uit te voeren onderhoudsmaatregelen) en over goede kennis van de relevante processen en mechanismen. Ze beschikt over historische data en is bekend met het bedrijfseconomisch optimaliseren van onderhoud. Ze is ook bekend met de mogelijkheden om voor aanvullend onderzoek externe specialisten in te zetten.	- o Personeel beschikt over goede areaalinformatie. - o Idem volledig beheerregister. - o Idem goede waterbouwkennis.

⁸ Het verbeteren van prognostische systemen wordt opgepakt in project MT-06 Verkennen prognostische systemen, voor de Lange Termijn.

OPERATIONALISEREN

Processtap	Beschrijving	Voorwaarden aan de organisatie
Invoer	Gesignaleerde behoefte in de tijd aan maatregelen: klein/groot onderhoud, verbeter- en/of beheersmaatregelen.	o Gestructureerde procedure, met herkenbare overdrachtsmomenten.
Bewerking	Vanuit de vorige deelprocessen is (mogelijk) geconstateerd dat de kering niet voldoet aan de functionele en/of technische eisen. Om de kering te laten voldoen dienen er vervolgacties gedefinieerd te worden. In dit deelproces vindt de indeling naar klein onderhoud, groot onderhoud verbetermaatregelen of beheersmaatregelen plaats. De definitieve bepaling van de maatregelen (vorm, wijze van uitvoering, planning, kosten, etc.) vindt plaats in het proces onderhoud.⁹ Dit proces is nevensgeschikt en volgend op het proces inspecties. De bewerking bestaat uit het benoemen en indelen van de vervolgacties en dit kenbaar maken aan de uitvoerders van de processen Onderhoud, Handhaving of overige.	- o Vastgestelde proceseigenaren en/of verantwoordelijkheden. - o Vastgestelde procedure van overdracht, opvolging en terugkoppeling.
Uitvoer	Behoefte aan maatregelen/acties overgedragen aan de procesverantwoordelijken van de processen Onderhoud, Handhaving en Beheer.	- o Gedeeld informatiesysteem waarin de overgedragen aanzetten tot acties herkenbaar en traceerbaar in zijn opgenomen - o Uniforme wijze van classificatie en beschrijving
Voorwaarde:	Kennis van overige werkprocessen .	- o Koppeling van processen - o Terugkoppeling vanuit overige processen

⁹ De beschrijving hiervan is niet opgenomen in dit rapport.

E. PROCEDURE-BESCHRIJVING

Deze bijlage bevat een basis voor beschrijving van de procedure per deelproces. Voorbeelden van dergelijke procedure-beschrijvingen zijn opgenomen in de Handreiking Inspectie Waterkeringen, bijlage 4.

Voorwaarde/eis														
Resultaat														
Wanneer														
Wat														
Wie														
Processtap														

F. WERKINSTRUCTIE WAARNEMEN

Deze bijlage bevat een voorbeeld van een werkinstructie.

Voorbereiding

Iedere inspecteur dient te beschikken over:

1. Kaartmateriaal
2. Lijst met waterkeringen waarin vermeld kadefaknummers en lengtes
3. Deze Werkinstructie Waarnemen
4. Concrete werkplanning
5. Fototoestel
6. Schaalindicator
7. Veldcomputer
8. Kleding cf. voorschrift Waternet

Iedere inspecteur dient op de hoogte te zijn/kennis te hebben van:

1. Kledingvoorschrift Waternet
2. Nieuwe ontwikkelingen beleid, keur, handhavingregels, Update van de Keur
3. Werking en handleiding veldcomputer

Hier dient dan ook uitvoering aan gegeven te worden.

Eisen uitvoering

1. Uitvoering van de waarnemingen vindt plaats door minimaal 2 personen.
2. Minimaal 1 van de personen voldoet aan de volgende eisen:
 - 2.1. Opleidingsniveau is minimaal:
 - 2.1.1 MBO-3, richting civiele techniek of cultuurtechniek
 - 2.1.2 Dijkwacht I en II (inclusief Dijkpatrouille)
 - 2.1.3 Jaarlijkse opfriscursus, voorbeeld opfriscursus van Deltares
 - 2.1.4 Cursus omgaan met klachten
 - 2.1.5 Slipcursus
 - 2.2. Ervaringsniveau: ervaring met buiten toezicht houden, beoordelen van werken
 - 2.3. Gebiedskennis: Dit zijn mensen die in de rayons werken als Algemeen medewerkers in dat gebied
 - 2.4. Geen fysieke beperkingen
3. Voor de overige personen geldt:
 - 3.1. Geen fysieke beperkingen
 - 3.2. Cursus Dijkwacht I
4. Inspecties worden te voet uitgevoerd. De inspecteur loopt over de kruin en de ander over het binnentalud.

Waarneming

Eisen waarneming

5. Fotomateriaal dient te voldoen aan de volgende eisen:
 - 5.1. Maak gebruik van de schaalindicator
 - 5.2. Maak 1 foto waarop het gehele schadebeeld is te zien
 - 5.3. Maak 1 overzichtsfoto
 - 5.4. Beoordeel of meer fotomateriaal nodig is.
6. Waarnemingen van schadebeelden vastleggen in centimeters.
7. Niet elke onevenheid is een schadebeeld. Bij twijfel vastleggen.
8. Bij regen kan je meer natte plekken constateren in het veld, maar dat is dan logisch! Noteer het kadevak en kom later terug om te kijken of de plekken er nog in zitten na een drogere periode en vul het weer beeld op de inspectie dag in.

Algehele werkinstructie:

9. Begin vroeg en ga lang door. Je bent nu toch al op pad, maak gebruik van je dag.
10. Loop door! Er zijn genoeg meters te maken.
11. Probeer het eenduidig en eenvoudig te houden. Dat is beter voor je eigen werkdruk en voor het gebruik van anderen die werken met jouw inspectiegegevens.
12. Praat met elkaar over wat je ziet constateert en weet. Je leert meer van elkaar dan van jezelf.
13. Geniet! Welke baas stuurt je maanden naar buiten de frisse lucht in?

Vereiste kleding

Artikel	41POLORWS
Omschrijving	: Polo shirt met korte mouwen Voorzien van striping volgens RWS EN471 2-2
Kleur	: Fluor oranje
Maten	: S t/m 4XL
Materiaal	: 50% polyester / 50% cool dry
Prijs p. stuk	: € 17,50 netto
Maattoeslag	: 3XL en 4XL +15%



Artikel	151322 Brighton
Omschrijving	: Parka ongevoerd met een geheel verdeckte ritssluiting Voorzien van striping volgens EN471 3-2 Wind-, waterdicht en ademend EN343 3-3
Kleur	: Fluor oranje/navy
Maten	: S t/m 3XL
Materiaal	: Sloop GORE-TEX
Prijs p. stuk	: € 79,50 netto
Maattoeslag	: XXL +8% 3XL +10%
Detail	: Het Sioen Herms floree jack kan in deze parka worden ingepitst



BIJLAGE 3

INSPECTIEPLAN WATERNET

INHOUD

	VOORWOORD	105
1	INSPECTIEPLAN LEGT UITVOERING EN VOORWAARDEN VAST	107
1.1	Doelen en afbakening	107
1.2	De inspectie is meer dan alleen de waarneming	108
1.3	Voor wie is het inspectieplan?	108
1.4	Inspectie vervult een centrale rol in het beheer	109
1.5	Het inspectieplan is een levend document	110
1.6	Leeswijzer	111
2	VOORBEREIDING: INSPECTIESTRATEGIE EN COMMUNICATIE	112
2.1	Inleiding	112
2.2	Waternet beheert een zeer divers areaal aan keringen	112
2.3	Heldere inspectiestrategie wordt ingevuld met 4 typen inspectie	112
2.4	Planning inspecties	113
2.5	Communicatie, evaluatie en rapportage	114
3	WAARNEMEN	116
3.1	Waarnemen: reguliere inspectie	116
3.1.1	Doel van de inspectie	116
3.1.2	Periode van uitvoering	116
3.1.3	Waar te nemen keringen	116
3.1.4	Waar te nemen aspecten van de kering	117
3.1.5	Werkwijze waarneming	117
3.1.6	Vastlegging en rapportage van de verzamelde informatie	118
3.1.7	Procedure van de inspectie	120
3.1.8	Communicatie tijdens de uitvoering van de waarnemingen	120

3.2	Waarnemen: specifieke inspectie	120
3.2.1	Doel van de inspectie	120
3.2.2	Periode van uitvoering	121
3.2.3	Waar te nemen keringen	121
3.2.4	Waar te nemen aspecten van de kering	121
3.2.5	Werkwijze waarneming	121
3.2.6	Vastlegging en rapportage van de verzamelde informatie	121
3.2.7	Procedure van de waarnemingen	122
3.2.8	Communicatie tijdens de uitvoering van de waarnemingen	122
3.3	Waarnemen: droogte-inspectie	123
3.3.1	Doel van de inspectie	123
3.3.2	Periode van uitvoering	123
3.3.3	Waar te nemen keringen	123
3.3.4	Waar te nemen aspecten van de kering	123
3.3.5	Werkwijze inspectie	124
3.3.6	Vastlegging en rapportage van de verzamelde informatie	124
3.3.7	Procedure van de inspectie	125
3.3.8	Communicatie tijdens de uitvoering van de inspectie	125
3.4	Waarnemen: storminspectie	126
3.4.1	Doel van de inspectie	126
3.4.2	Periode van uitvoering	126
3.4.3	Waar te nemen keringen	127
3.4.4	Waar te nemen aspecten van de kering	127
3.4.5	Werkwijze waarneming	127
3.4.6	Vastlegging en rapportage van de verzamelde informatie	128
3.4.7	Procedure van de inspectie	129
3.4.8	Communicatie tijdens de uitvoering van de waarnemingen	129
3.5	Waarnemen: meldingen via MRS	130
4	DIAGNOSE EN PROGNOSE	131
4.1	De urgentie bepaalt het type maatregel	131
4.2	Diagnoseproces	132
4.3	Diagnose en prognose: reguliere inspectie	133
4.3.1	Doel van diagnose en prognose	133
4.3.2	Periode van uitvoering	133
4.3.3	De diagnoseaspecten	133
4.3.4	Werkwijze diagnose & prognose	134
4.3.5	Organisatie	135
4.3.6	Communicatie tijdens de diagnose en prognose	136
4.4	Diagnose en prognose: specifieke inspectie	136
4.4.1	Doel van diagnose en prognose	136
4.4.2	Periode van uitvoering	136
4.4.3	De diagnoseaspecten	137
4.4.4	Werkwijze diagnose & prognose	137
4.4.5	Organisatie	137
4.5	Diagnose en prognose: droogte inspecties	138
4.5.1	Doel van diagnose en prognose	138
4.5.2	Periode van uitvoering	138
4.5.3	De diagnose aspecten	138

4.5.4	Werkwijze diagnose & prognose	138
4.5.5	Organisatie	139
4.5.6	Communicatie tijdens de diagnose en prognose	139
4.6	Diagnose en prognose: storm inspecties	140
4.6.1	Doel van diagnose en prognose	140
4.6.2	Periode van uitvoering	140
4.6.3	De diagnoseaspecten	140
4.6.4	Werkwijze diagnose	140
4.6.5	Organisatie en communicatie	141
4.7	Vastlegging & rapportage	141
4.7.1	Vastlegging	141
4.7.2	Rapportage	141
5	OPERATIE: DE OPVOLGING VAN DIAGNOSE EN PROGNOSE	143
5.1	Doel	143
5.2	Periode	143
5.3	Informatie	144
5.4	Werkwijze	144
5.5	Vastlegging & Rapportage	146
5.6	Organisatie	146
5.6.1	Organisatie	146
5.6.2	Communicatie	146
6	EVALUATIE EN VERBETERING VAN INSPECTIES	147
6.1	Inleiding	147
6.2	Inrichting & voorwaarden	147
6.3	Evaluatie & Verbetervoorstellen	149
6.3.1	Waarnemen	150
6.3.2	Diagnose	151
6.3.3	Prognose	151
6.3.4	Operatie	152
6.4	Planning en prioritering verbeteringen	152
	BIJLAGEN	
A.	Adresgegevens betrokken functionarissen	
B.	Organigram	
B.1	Algemeen	
B.2	Organigram voor de storminspectie	
B.3	Organigram voor de droogte-inspectie	
C.	Gerelateerde bepalingen Keur van AGV	
D.	Werkinstructie waarnemen	
E.	Procedure Waarnemen:	
E.1	Reguliere inspectie	
E.2	Specifieke inspectie	
E.3	Droogte inspectie	
E.4	Storminspectie	
F.	Procedure Diagnose en Prognose:	
F.1	Reguliere inspectie	
F.2	Specifieke inspectie	
F.3	Droogte-inspectie	
F.4	Storminspectie	
G.	Procedure operationaliseren	
H.	Mogelijk stormgevoelige waterkeringen	
I.	Droogtegevoelige waterkeringen	
J.	Diagnose model	

VOORWOORD

De zorg voor de waterkeringen komt altijd met veel nadruk onder de aandacht in situaties met een (bijna)-ramp. De voorbeelden hiervan staan bij velen dan ook als markante herinneringen voor ogen. De laatste jaren heeft het (bijna) bezwijken van een aantal kaden geleid tot maatschappelijk veel discussie over de wijze van visueel inspecteren en de resultaten daarvan. In reactie hierop heeft de toenmalige staatssecretaris de STOWA en DWW opdracht gegeven om een Handreiking Inspectie Waterkeringen op te stellen.

Waternet is als beheerder nauw betrokken bij de totstandkoming van (onderdelen van) de Handreiking Inspectie Waterkeringen. Eén van deze onderdelen is de generieke procesbeschrijving van de inspecties, die vertaalt dient te worden in een inspectieplan.

Waternet en STOWA hebben gezamenlijk aan Infram opdracht gegeven om een inspectieplan voor Waternet te maken. Dit inspectieplan is gebaseerd op het reeds bestaande concept inspectieplan van Waternet en de generieke procesbeschrijving, waarbij de situatie bij Waternet bepalend is geweest voor de invulling.

Met de totstandkoming van dit eerste integrale inspectieplan voor de visuele inspecties heeft Waternet goede stap verder gezet in de verdere professionalisering van de waterkeringzorg. Het is voor Waternet nu zaak om het inspectieplan levend te houden, door er mee te werken, en de ingezette lijn vast te houden door gericht te blijven werken aan (kleine en grote) verbeteringen. Ik heb het volste vertrouwen in onze medewerkers om dit voor elkaar te krijgen en de kwaliteit van de keringen naar een hoger plan tillen. We zullen hiervoor de mogelijkheden door samenwerking met individuele beheerders en samenwerking in het programma verbetering Inspectie Waterkeringen optimaal benutten.

Ten slotte wil ik de medewerkers van Beheer cluster Waterkeringen, Dagelijks Onderhoud/Inspectie en Handhaving feliciteren met hun resultaat en bedanken voor hun inspanning. Ik daag jullie uit om verbeteringen door te blijven voeren in het dagelijkse beheer en hiervoor de benodigde aandacht te vragen en te geven.

De dijkgraaf

1

INSPECTIEPLAN LEGT UITVOERING EN VOORWAARDEN VAST

Dit inspectieplan beschrijft de uitvoering en organisatorische voorwaarden voor het uitvoeren van visuele inspecties van de waterkeringen in beheer bij Waternet.

1.1 DOELEN EN AFBAKENING

Het inspectieplan draagt bij aan het realiseren van de maatschappelijke taak van Waternet om te zorgen voor de bescherming tegen overstroming.

WETTELIJKE BASIS VOOR HET INSPECTIEPLAN

In artikel 9, lid 2 van de Verordening waterkering West-Nederland staat: “De beheerder brengt jaarlijks een verslag uit aan gedeputeerde staten over zijn bevindingen van de inspecties van de primaire en regionale waterkeringen. Het verslag bevat tevens een beschrijving van het inspectieproces.”

Dit biedt heel concreet de wettelijke basis voor het inspectieplan.

DOELEN VASTGELEGD IN BELEID

In het waterbeheerplan AGV 2006-2009 is opgenomen dat de bescherming tegen overstroming een kerntaak is van AGV. Hierbij is als hoofddoel gesteld:

Het beheergebied van AGV voldoet aan de vastgestelde veiligheidsnormen tegen overstromingen.

Afgeleide operationele doelen zijn:

1. AGV heeft inzicht in de mate waarin waterkeringen (primair en secundair) aan de veiligheidsnormen voldoen (toetsing en kennisontwikkeling)
2. AGV heeft inzicht in de actuele toestand van de primaire en secundaire waterkeringen (kennisontwikkeling). (In 2009 dient voor 95% van de keringen de kwaliteit in het beheersregister vastgelegd te zijn.)
3. AGV ligt op schema met de uitvoering en reconstructie van waterkeringen conform het kadestuur van het Actieprogramma Veilige waterkeringen (2005).
4. AGV heeft een adequate calamiteitenorganisatie voor waterkeringen.

DOELEN VAN HET INSPECTIEPLAN

Het doel van het inspectieplan is het beschrijven van de wijze waarop Waternet de inspecties uitvoert. Hiervan afgeleide doelen zijn:

- het inzichtelijk maken van de kwaliteit van uitvoering die Waternet nastreeft, nu en in de toekomst. Deze kwaliteit is afgezet tegen de groene versie van de handreiking Inspectie waterkeringen.
- Gestructureerd en planmatig sturen op verbeteringen.
- Onderbouwing bieden van de benodigde middelen voor het uitvoeren van inspecties

AFBAKENING

Dit inspectieplan betreft de visuele inspecties. Er wordt op meerdere wijzen informatie ingewonnen over de staat van de keringen die niet in dit plan beschreven worden. Dit zijn:

1. Het leerjarenmeetprogramma, bestaande uit:
 - a. Profielmetingen met behulp van remote sensing, vastgelegd in Digitale Dijk
 - b. Handmatige profielmetingen
2. Metingen nodig voor de toetsing op Veiligheid

1.2 DE INSPECTIE IS MEER DAN ALLEEN DE WAARNEMING

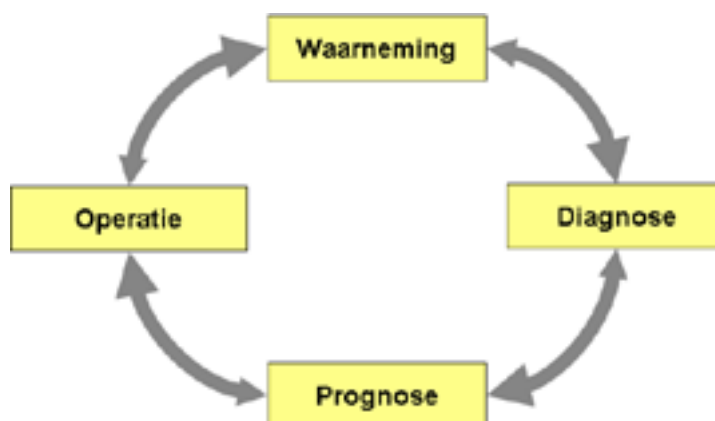
Het inspectieplan gaat verder dan alleen het beschrijven van de waarneming zelf: de inspectie bestaat uit 4 delen: waarneming, diagnose, prognose en operatie.

Waarneming:	Het inwinnen en vastleggen van informatie over de staat van de kering Bijv. vastleggen schades aan de grasmat
Diagnose:	het toekennen van waarde aan de ingewonnen informatie Bijv. zijn de beschadigingen alleen een onderhoudsprobleem of ook een gevaar voor de veiligheid
Prognose:	De staat van de kering in de tijd bepalen Bijv. het MHW in de toekomst hoger, zodat de beschadigingen aan de grasmat in de toekomst een gevaar voor de veiligheid vormen
Operatie:	Bepalen welke maatregelen, fysiek en/of administratief, genomen dienen te worden op basis van de voorgaande stappen. Bijv. DO opdracht geven tot het uitvoeren van Klein onderhoud of aanschrijven onderhoudsplichtige.

Het inspectieplan beschrijft van al deze onderdelen zowel de wijze van uitvoering (wie doet wat wanneer en hoe), als de organisatorische voorwaarden (opleiding/kennis, procedures, instrumenten, etc.). Een generieke beschrijving van inspectie is weergegeven in Figuur 1.

FIGUUR 1

DE INSPECTIE BESTAAT UIT 4 DEELPROCESSEN



1.3 VOOR WIE IS HET INSPECTIEPLAN?

Het inspectieplan is primair bedoeld voor de medewerkers van Waternet die (een deel van) de inspecties uitvoeren. Voor de overige medewerkers van Waternet geeft het informatie over de wijze waarop de inspecties er uit zien en wat men mag verwachten.

- Het inspectieplan helpt inspecteurs met checklists voor uit te voeren inspecties: bijlagen D en E
- Het inspectieplan helpt beheerders:
 - door structuur te geven aan de uitvoering en mogelijkheden voor bijsturing
 - met procedure/checklist voor diagnose en prognose: bijlage F
 - met procedure/checklist voor de operatie: bijlage G
- Het inspectieplan helpt managers met het definiëren van concrete verbeteringsvoorstellen voor de inrichting (Hfdst 6)
- Het inspectieplan geeft bestuurders antwoord op de vraag of de inspecties voldoende is toegerust om de maatschappelijke taak van Waternet te waarborgen.

De betrokken afdelingen en hun taken (zie ook Bijlagen A en B):

Afdeling	Taak
Afd. Beheer, cluster Waterkering (BW)	• Inrichten en organiseren inspecties • Opdrachtgever waarnemingen • Beoordelaar waarnemingen • Opdracht tot uitvoeren maatregelen • Opdracht tot handhaving • Opdracht tot uitvoering onderhoudsplicht
Dagelijks onderhoud / inspectie (DO/I)	• Uitvoerder waarnemingen • Uitvoerder onderhoud voortkomend uit inspecties • Coördinator uitvoering waarnemingen
Coördinator Inspectie (CDO/I)	
Informatie Beheer (IB)	• Verwerker waarnemingsresultaten in INTWIS
Handhaving (HH)	• Gebruiker inspectiegegevens

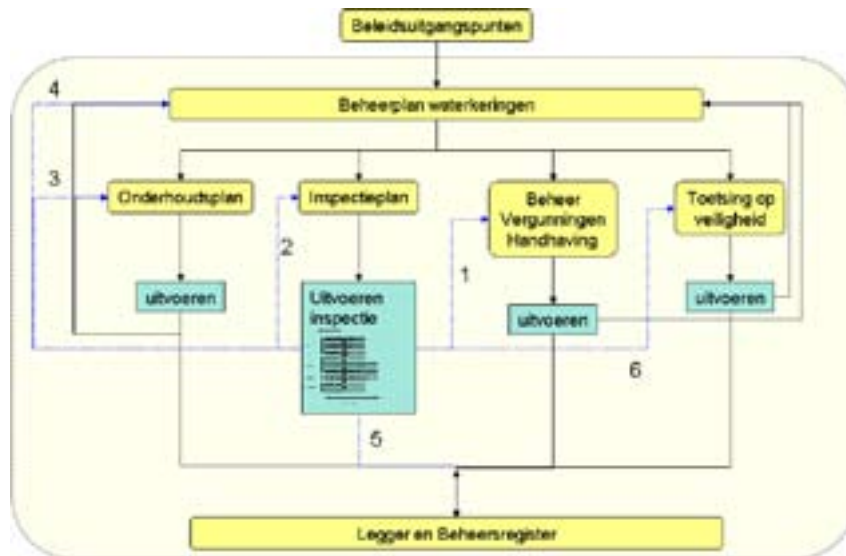
1.4 INSPECTIE VERVULT EEN CENTRALE ROL IN HET BEHEER

Inspectie heeft vele klanten

Het inspectieplan, en hiermee inspecties, neemt een centrale positie in het beheer van de waterkeringen. Dit is verwoord in Figuur 2. Hierin is de directe relatie met het beheerplan, onderhoudsplan(ning), beheer/vergunningverlening en handhaving, toetsing op veiligheid en het beheersregister weergegeven. Indirecte relaties zijn niet weergegeven, maar zijn er onder andere met het Calamiteitenplan, Dijkbewakingplan, Onderzoek en beleidsvorming, etc.

FIGUUR 2

POSITIE VAN INSPECTIES IN HET DAGELIJKS BEHEER



Uitvoering van de inspecties heeft tot doel:

1. het bewaken van het waterkerende vermogen van de kering
2. het plannen van onderhoud
3. het signaleren van ongewenste/illegale situaties, waaronder het toetsen van de uitvoering onderhoudsplicht door onderhoudsplichtigen

In hoofdstuk 2 wordt concreet uitgewerkt hoe de koppeling met deze doelen er uit ziet. Het inspectieplan valt hiërarchisch onder het beheerplan dat de kaders stelt voor het inspectieplan.

1.5 HET INSPECTIEPLAN IS EEN LEVEND DOCUMENT

Het inspectieplan wordt vastgesteld voor 5 jaar door het MT sector Watersysteem. De inspecties en inspectieplan dienen echter jaarlijks geëvalueerd en bijgesteld te worden.

Jaarlijks worden de deelprocessen geëvalueerd. Deze evaluaties worden verzameld en vastgelegd in een evaluatierapportage. Iedere 5 jaar of eerder indien er reden toe is wordt het inspectieplan aangepast. Uitgangspunt is dat wijzigingen van procedure- en instructiebeschrijvingen niet vastgesteld hoeven te worden door het MT sector Watersysteem.

De verantwoordelijkheid voor het actueel houden van het inspectieplan ligt bij Beheer, cluster Waterkeringen (BW).

1.6 LEESWIJZER

Deelproces	Waar is	wat beschreven
Voorbereiding	Hfdst. 2	Inspectiestrategie, rapportages, evaluaties en communicatie
▼		
Waarneming	Hfdst 3	Waarnemen betreft het vastleggen van kenmerken van een waterkering welke een relatie hebben met de onderhouds- en/of veiligheidstoestand van de kering. De waargenomen aspecten worden verzameld en vastgelegd.
Waarnemen zichtbare kenmerken		
Verzamelen gegevens		
Opslaan gegevens		
▼		
Diagnose		
Bewerken gegevens	Hfdst 4	Op basis van de waarneming vindt er een analyse van de gegevens plaats en worden de resultaten verwerkt in een behoefte tot actie (onderhoud, handhaving, nadere waarnemingen, anders)
Waarde toekennen aan bewerkte gegevens		
Oordelen over toestand van de kering		
▼		
Prognose		
Bepalen toestand waterkering in de tijd	Hfdst 4	In het deelproces Prognose worden bewerkingen uitgevoerd die leiden tot een uitspraak over de verwachte ontwikkeling van de toestand van de waterkering. Het resultaat van de analyse kan zijn de verwerking van de resultaten (van de geïnspecteerde objecten) in het onderhoudsprogramma (eventuele actualisatie).
▼		
Operatie		
Definieer maatregelen	Hfdst 5	In dit deelproces worden maatregelen gedefinieerd en gepland en overgedragen aan de uitvoerders van het onderhoud, de handhaving of anderen. Tenslotte wordt de oplevering van de uitgevoerde werken vastgelegd en teruggekoppeld
Voer maatregelen uit		
▼		
Evaluatie	Hfdst 6	De bedoeling van het inspectieplan is om sturing te geven aan de inspecties: zowel uitvoering als voorwaarden. Dit hoofdstuk bevat de beoordeling van de kwaliteit en een voorstel/prioritering voor verbetering.

2

VOORBEREIDING: INSPECTIESTRATEGIE EN COMMUNICATIE

2.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk beschrijft de inspectiestrategie aan de hand van: het areaal aan waterkeringen (§ 2.2), de inspectiestrategie (§ 2.3) en uitgebreider de 4 typen inspecties (§2.3) die Waternet onderscheidt, hun doel en de globale jaarplanning (§ 2.4). Daarnaast bevat dit hoofdstuk de communicatiemomenten, intern en extern de inspecties, vormgegeven in de evaluatie, resp. de rapportages (§ 2.5).

2.2 WATERNET BEHEERT EEN ZEER DIVERS AREAAL AAN KERINGEN

Waternet beheert 40 km primaire waterkeringen en ca. 852 km regionale keringen. De keringen verschillen qua vorm, opbouw, ligging, sterkte, prioriteit, beschermd belang, (risico), inrichting, etc.

Er wordt in het inspectieplan niet verder ingegaan op de verschillende typen kering. Een volledige beschrijving, categorisering, normering, ligging, droogtegevoeligheid en gevoeligheid voor stormschade is verspreid aanwezig. In de bijlagen van dit inspectieplan staat een overzicht van de storm- en droogtegevoelige keringen (Bijlagen H en I).

2.3 HELDERE INSPECTIESTRATEGIE WORDT INGEVULD MET 4 TYPEN INSPECTIE

Waternet hanteert een eenduidige en heldere inspectiestrategie.

Iedere waterkering wordt structureel minimaal 1 keer per jaar volledig geïnspecteerd in de periode 15 oktober – 31 december. Indien er aanleiding is wordt er een nadere inspectie uitgevoerd.

De strategie bestaat uit de volgende 4 typen inspectie¹:

1. Reguliere inspectie vormt de basis voor de structurele informatie-inwinning. Uitvoering van de waarneming vindt plaats tussen 15 oktober en 1 januari (zie ook §3.1)
2. Specifieke inspectie wordt uitgevoerd indien er behoefte is aan meer (inhoud of frequentie) informatie. (zie ook §3.2)
3. Droogte-inspectie wordt uitgevoerd indien er een storm heeft plaatsgevonden, (zie ook § 3.3)
4. Storm- inspectie wordt uitgevoerd indien er sprake is van een droogteperiode, (zie ook §3.4).

¹ Er wordt binnen Waternet gewerkt aan het opzetten van een schouw van de waterkeringen in de zomerperiode.

Onderbouwing van de benadering om alle keringen 1 keer per jaar te inspecteren:

- De informatiebehoefte voor iedere kering is gelijk.
- Optimaliseren door te kijken naar het risicoprofiel en/of historische ontwikkelingen op keringen levert een complexe aansturing op en beperkte voordelen: het areaal aan waterkeringen ligt zo divers door elkaar dat gewoonweg alles inspecteren het meest efficiënt is.
- De primaire keringen zijn fors overgedimensioneerd en hebben niet te lijden onder zware omstandigheden: een structurele voorjaarsinspectie is overbodig.
- Ontwikkelingen op waterkeringen met een lager risicoprofiel kunnen zo voortijdig voorspeld worden.

TABEL 1 OMSCHRIJVING EN DOEL PER TYPE INSPECTIE

Inspectie	Omschrijving	Doel
Reguliere Inspectie	Uitgebreide jaarlijkse inspectie voor alle keringen.	- Tijdig signaleren van schadebeelden - Inventariseren van kadestreemde objecten - Toetsen onderhoudsplicht - Onderbouwing voor het beheerderoordeel bij de toetsing. - Signaleren illegale situaties
Specifieke inspectie	Inspectie om diverse redenen, aanvullend op de reguliere inspectie	- Nader beschouwen gemelde schadebeelden. - Het monitoren van specifieke schadebeelden - onderbouwing voor het beheerderoordeel bij de toetsing.
Droogte-Inspectie	Inspectie droogte gevoelige keringen, bij langdurige droogte (neerslag te kort van 175mm)	- Het tijdig signaleren van droogtespecifieke schades - Het monitoren van veranderingen van schades
Storminspectie	Inspectie voor, tijdens en na stormen	- Het tijdig signaleren van overloop en/of overslag tijdens storm. - Controleren dijkprofiel bij windworp-gevoelige bomen - Het tijdig signaleren van schadebeelden tijdens en na storm

2.4 PLANNING INSPECTIES

Van de bovengenoemde inspecties is alleen de reguliere inspectie in te plannen, storm- en droogte-inspectie zijn afhankelijk van weersomstandigheden. In onderstaande tabel is de inspectieplanning per jaar aangegeven.

TABEL 2 INSPECTIEPLANNING

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Regulier												
Waarnemen												
Diagnose en prognose												
Operatie												
Specifiek – waarnemen												
Droogte – waarnemen												
Storm – waarnemen												
Rapportages												
Uitvoering waarnemingen												
Inhoudelijk resultaat inspecties												
Voortgang beheer en onderhoudsprogramma												

Waarnemen:

- Regulier : vast in de periode 15 oktober - 1 januari, uitloop mogelijk tot in januari
- Specifiek : gedurende het hele jaar mogelijk
- Droogte : grootste kans van voorkomen in de maanden juni t/m september
- Storm : grootste kans van voorkomen in de maanden oktober t/m maart

Voor de diagnose en prognose geldt ongeacht de inspectie, het volgende:

- Rode schadebeelden: diagnose (& prognose) binnen 24 uur
- Oranje schadebeelden: diagnose (& prognose) binnen 3 maanden
- Diagnose & uitgebreide prognose van alle waarnemingen april t/m juli.

Voor het operationaliseren geldt het volgende:

- Rode schadebeelden: operationaliseren binnen 48 uur
- Oranje schadebeelden: operationaliseren binnen 3 tot 6 maanden: voor de nieuwe inspectieronde dient de schade verholpen te zijn
- Groene schadebeelden: operationaliseren binnen nu en 10 jaar.

2.5 COMMUNICATIE, EVALUATIE EN RAPPORTAGE

Deze paragraaf beschrijft de rapportages waarmee bestuur, management en beheerder/inspecteur geïnformeerd worden. Deze rapportages worden mede gevoed met de resultaten van de gestructureerde evaluaties, welke onderdeel uitmaken van de uitvoering van de inspecties. Onderstaande tabel geeft de jaarplanning weer. Hierbij geldt weer dat de evaluaties van de reguliere inspecties goed planbaar zijn, in tegenstelling tot die van de andere inspectietypen specifiek, storm- en droogte-inspectie

TABEL 3 RAPPORTAGEPLANNING

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Regulier												
Evaluatie intern DO/I												
Evaluatie waarnemen DO/I, BW en IB												
Evaluatie reguliere inspectie												
Evaluatie Diagnose en Prognose algemeen												
Specifiek – evaluatie na iedere specifieke inspectie												
Droogte – evaluatie waarnemen na einde droogteperiode												
Storm – evaluatie na storminspectie												
Rapportages												
A. Uitvoering waarnemingen reguliere inspectie												
B. Inhoudelijk resultaat reguliere inspectie												
C. Voortgang beheer en onderhoudsprogramma												

Rapportages

Er zijn drie rapportagemomenten te onderscheiden, met ieder hun specifiek doel.

- A. Rapportage over de uitvoering van het deelproces Waarnemingen. Deze rapportage is gericht aan de manager met daarin primair aandacht voor de organisatie. Tevens is er een eerste inhoudelijke analyse van de waarnemingen, primair gericht op de Rode Waarnemingen.
- B. Rapportage over de inhoudelijke resultaten van de reguliere inspectie. Deze rapportage is gericht aan het Bestuur. Hierin is aandacht voor de veiligheidssituatie en eventuele verhoging van de benodigde middelen (zoals die met deze rapportage ook aangevraagd wordt in het begrotingsproces)
- C. Rapportage voortgang beheer- en onderhoudsprogramma. Deze rapportage is gericht aan de manager en beheerder. Deze is gericht op de evaluatie van de organisatie van het gehele inspectieproces en de door te voeren verbeteringen in de volgende ronde van de reguliere inspectie en uitvoering van de andere inspectietypen. Tevens wordt ingegaan op de inhoudelijke stand van zaken van uitvoering van het onderhoudsprogramma.

3

WAARNEMEN

In dit hoofdstuk wordt voor de 4 onderscheiden typen inspectie het deelproces waarnemen beschreven:

- Reguliere inspectie (§ 3.1)
- Specifieke inspectie (§ 3.2)
- Storminspectie (§ 3.4)
- Droogte-inspectie (§ 3.3)

Uit meldingen worden ook gegevens over het areaal verkregen. Hoe hier mee omgegaan wordt staat in § 3.5.

3.1 WAARNEMEN: REGULIERE INSPECTIE

3.1.1 DOEL VAN DE INSPECTIE

Alle waterkeringen in beheer bij AGV dienen jaarlijks visueel geïnspecteerd te worden door Waternet. Tijdens deze inspectie worden actuele gegevens verzameld over de technische staat van de kering, de waarnemingen beoordeeld en gepaste navolging gedefinieerd en uitgevoerd.

De reguliere inspectie heeft tot doel:

1. Informatie verzamelen voor het beoordelen van de technische (onderhoud) en functionele (veiligheid) staat van de keringen.
2. Uitvoeren van een prediagnose van de technische en functionele staat van de kering.
3. Uitvoeren van het registreren van de onderhoudsplicht
4. Het signaleren van illegale situaties

3.1.2 PERIODE VAN UITVOERING

- De reguliere inspectie dient uitgevoerd te worden in de periode 15 oktober – 31 december.
- Indien de weersomstandigheden uitvoering van de waarneming onmogelijk maken is, na overleg met de Beheerder, uitvoering in januari toegestaan.
- De Coördinator Inspecties stelt een concrete planning en verdeling op.

3.1.3 WAAR TE NEMEN KERINGEN

Alle primaire, secundaire en tertiaire keringen in beheer bij Waternet dienen te worden geïnspecteerd. De afdeling Beheer is verantwoordelijk voor het definiëren, actualiseren en aanleveren van de overzichtslijst met keringen. De Coördinator inspectie is verantwoordelijk dat alle keringen geïnspecteerd worden. Tijdens waarnemingen worden alleen schadebeelden genoteerd. Het kan dus voorkomen dat een dijktraject geen waarnemingspunten heeft.

De afdeling Beheer kan hierop een controle uitvoeren door middel van het toetsen van de vol-

ledigheid van de meetgegevens in INTWIS. Echter een niet geïnspecteerde kering heeft geen waarnemingspunten. De Coördinator Inspecties vindt de waargenomen waterkeringen af en levert na afronding van alle waarnemingen deze lijst aan BW.

3.1.4 WAAR TE NEMEN ASPECTEN VAN DE KERING

Schadebeelden

Inspecteurs dienen schadebeelden van de hieronder staande schades waar te nemen:

- Scheuren
- Vervormingen
- Verzakkingen
- Bekleding (aangetast/verdwenen)
- Beschoeiing (aangetast/verdwenen)
- Erosie
- Beschadigde/slecht ontwikkelde grasmat
- Verweking
- Uittredend water
- Afgekalfde oevers
- Kwel plekken
- Wellen (zandmeevoerend)
- Dierlijke graverijen

Illegale situaties

De inspecteur vermeldt alle objecten zoals omschreven in de Keur, artikel 9 (zie ook Bijlage C). De inspecteur beschikt niet over informatie of een object beschikt over een keurontheffing. Hij dient dan ook alle objecten en illegale situaties vast te leggen. De afdeling Handhaving toetst of een object/situaties beschikt over een keurontheffing en besluit tot eventuele navolging op een illegale situatie.

Voorbeelden van vast te leggen objecten en situaties zijn:

- Bebouwing
- Begroeiing
- Objecten die niet thuis horen in/op/boven de kering
- Bomen

De inspecteur dient de volgende aspecten waar te nemen:

- Locatie in de waterkering
- Kenmerken object (afmetingen, aanlegniveau's, funderingswijze)
- Opgetreden zetting

Onderhoudsplicht

De inspecteur dient te beoordelen of aan de onderhoudsplicht is voldaan. Deze onderhoudsplicht is beschreven in de Keur, artikel 6 (zie ook Bijlage C).

Indien door wildgroei van gewassen en bomen het niet mogelijk is om de waarneming uit te voeren, dient dit ook aangegeven te worden.

3.1.5 WERKWIJZE WAARNEMING

De wijze waarop de waarneming uitgevoerd wordt dient te voldoen aan een aantal eisen welke zijn vastgelegd in de Procedure in Bijlage E.1.

3.1.6 VASTLEGGING EN RAPPORTAGE VAN DE VERZAMELDE INFORMATIE

Iedere waarneming dient vastgelegd en beoordeeld te worden in een rapportage in een Tablet-pc. Beoordelen en rapporteren vindt plaats in 5 stappen:

1. kiezen categorie: schadebeeld of handhaving;
2. bepalen urgentie: groen, oranje of rood.
Indien rood ook standaardformulier² van het IRS “Invliegers Registratie Systeem” invullen en direct contact opnemen met afdeling Beheer, cluster Waterkering, functionaris Beheerder.
3. registreren detail gegevens: coördinaten, locatie, afmeting en hoeveelheid.
4. vastleggen omgeving: situatie beschrijving, overzichtsfoto en detail foto's.
5. opnemen algemene gegevens: opmerkingen opnemen in de veldcomputer.

3.1.6.1 Stap 1: kiezen categorie

In de veldcomputer dient vastgelegd te worden tot welke categorie een waarneming hoort:

- Handhavingzaken: ▲
- Schadebeelden: ●

3.1.6.2 Stap 2: bepalen urgentie

De urgentie wordt aangegeven met kleuren.

Handhavingzaken

- ▲ groen = Bij twijfel en geen direct gevaar.
- ▲ oranje = Niet urgent wel handhaven betreft bestaande zaken waarbij direct of toekomstige veiligheid in gevaar komt
- ▲ rood = Urgent en directe handhaving vereist, betreft “nieuwe” zaken direct melden: betreft zaken die nog in aanbouw zijn of duidelijk zichtbaar net klaar
Er moet direct contact opgenomen worden met het algemene interne meldingsnummer van Handhaving: 020-6082580

Schadebeelden

- groen = Geen directe actie
Wordt door afdeling beheer meegenomen in het Meerjarenplan Groot Onderhoud (MJGO)
- oranje = Wel actie geen direct gevaar
Binnen 3 maanden actie door afdeling Beheer.
Er dienen foto's en een inspectierapport gemaakt te worden. De foto moet een goed beeld geven van de schade en de grote van de schade moet uit de foto af te leiden zijn. Verder is het van belang dat de omgeving er goed op staat. Inspectie rapport invullen in het IRS
- rood = Direct gevaar voor kerend vermogen.
Contact opnemen met afdeling beheer, cluster Waterkeringen.
Er dienen foto's en een inspectierapport gemaakt te worden. Afdeling beheer, cluster Waterkering onderneemt dezelfde dag nog actie.

² <<Standaardformulier is opgenomen in Bijlage 2>>.

Bomen

Bomen worden aangegeven met een eigen symbool.

Vermeld alle bomen die in het profiel staan van een direct kerende waterkering en die bij windworp problemen kunnen opleveren voor het kerende vermogen van de waterkering.

Bomen op een waterkering zijn een heikel punt. De bomen kunnen een slechte invloed hebben op het kerend vermogen van een waterkering. Vaak is dit afhankelijk van de locatie, dimensie van dijk en de soort en vitaliteit van de boom.

Bij een windworp ontstaat er een ontgrondingskrater. Dit kan een negatieve invloed hebben op de waterkering.

Door de windworp en de daaruit volgende ontgrondingskrater, kunnen de volgende gebreken optreden aan de kering:

- Kabel- of leidingbreuken waardoor uitspoeling kan optreden.
- Instabiliteit waterkering.
- Overloop of overslag door water.
- Erosie.

Tijdens de waarneming kom je veel bomen tegen die op de kering staan.

De inspecteur is van groot belang om een beoordeling te geven over een boom of hij direct gevaar oplevert voor de kering.

Tijdens de reguliere inspectie worden alle bomen genoteerd die direct een gevaar opleveren, zodat deze bomen door een gespecialiseerd bedrijf getoetst kunnen worden op veiligheid.³

3.1.6.3 Stap 3: Registreren detailgegevens

Omschrijving waarneming, dit betreft zowel schadebeelden als handhavingzaken. Er kunnen meerdere schadebeelden op één formulier opgenomen worden.

Vermeld voor elke waarneming minimaal de onderstaande gegevens* :

Coördinaten:	de x-y coördinaten moeten bekend zijn
Datum:	de datum van de waarneming
Inspecteur:	naam van de inspecteur(s)
Plaats:	binnentalud/buitentalud/ kruin/voorland/achterland
Afmetingen	geconstateerde schade: lengte/diepte/oppervlakte
Aantal:	als er iets veelvuldig voorkomt de frequentie vermelden

* dit is een invulprogramma van de veldcomputer

Voor handhavingzaken dient ook vermeld te worden als de inspecteurs iemand gesproken hebben. Indien mogelijk dient dan de naam en telefoonnummer genoteerd te worden. Van de situatie dienen een tweetal foto's gemaakt te worden: één overzichtsfoto waarop de ligging naar voren komt en één detailfoto. Dit hoeft niet voor een urgentie Groen.

3.1.6.4 Stap 4: Vastleggen omgeving

Maak van iedere waarneming een foto en koppel deze aan de coördinaten, zodat het verwerkt kan worden in de schadedatabase van waaruit de Beheerder de beoordelingen uitvoert.

³ Handreiking bomen op en nabij boezemkades rapportnr: CO-381190/67. Januari 2001. Ir. T. P. Stoutjesdijk, Ing. J. Dekker. Uitg. STOWA, UTRECHT

Handreiking bomen op en nabij primaire waterkeringen. rapportnr: CO-381190/68. Januari 2001. Ir. T. P. Stoutjesdijk, Ing. J. Dekker. Uitg. STOWA UTRECHT

Ter ondersteuning van detailfoto's is het noodzakelijk (bij voorkeur 1) overzichtsfoto('s) van de situatie met het inspectiepunt (ligging t.o.v. de dijk) te maken.⁴

3.1.6.4 Stap 5: algemene gegevens opnemen

Voor de waarnemingen van schadebeelden met urgentie Rood, moet het standaard inspectieformulier worden ingevuld, zodat de beheerder waterkeringen actie kan ondernemen.

Dit formulier dient dezelfde dag nog bij de beheerder waterkeringen aangemeld worden en in het IRS (Invliegers registratie systeem) geplaatst worden. Indien dit niet toegankelijk is, kan de beheerder waterkeringen via de mail of met een afgedrukte versie geïnformeerd worden (nog steeds geldt: dezelfde dag!).

Aanleveren bij: Afdeling Beheer, cluster Waterkering, functionaris Diagnose en Prognose
Bij punten met urgentie Oranje moeten de waarnemingen binnen een werkweek na constatering worden gemeld bij de beheerder via IRS.

3.1.7 PROCEDURE VAN DE INSPECTIE

De procedure van de reguliere inspectie is opgenomen in de Bijlagen E.1 en F.1.

3.1.8 COMMUNICATIE TIJDENS DE UITVOERING VAN DE WAARNEMINGEN

- Er is een voortgangsoverleg tussen de afdeling Beheer, cluster waterkeringen en de Coördinator Inspecties, een maand na aanvang van de waarnemingen.
- Communicatie tussen inspecteurs en afdeling Beheer, cluster Waterkeringen vindt plaats via de Coördinator Inspectie.
- Hiervan wordt alleen in geval van urgentie Rood van afgeweken.
- De afdeling Beheer, cluster Waterkering rapporteert aan het MT sector Watersysteem tijdens en na de inspectie en aan het dagelijks bestuur om aan te geven wat de resultaten zijn.
- De Afdeling Communicatie staat de media te woord, in samenspraak met de afdeling beheer, cluster waterkering.
- De Afdeling Communicatie verzorgt persberichten alleen in overleg met de afdeling Beheer, cluster Waterkering.

3.2 WAARNEMEN: SPECIFIEKE INSPECTIE

3.2.1 DOEL VAN DE INSPECTIE

Naast de jaarlijkse reguliere inspectie van de bij AGV in beheer zijnde waterkeringen is het noodzakelijk om de staat van een specifiek deel van een kering, veelal na melding, op een willekeurig tijdstip te kunnen beoordelen. Voor dergelijke inspecties wordt opdracht gegeven door BW . De opdracht wordt gegeven middels een standaard opdrachtformulier.

De specifieke inspectie heeft tot doel:

1. het nader diagnosticeren van gemelde schadebeelden
2. het monitoren van specifieke schades
3. onderbouwing voor het beheerderoordeel bij klachtenafhandeling
4. basis voor beheerdereisen in een reconstructieplan

⁴ Bij een scheur of een verzakking of een anders schade beeld is het van belang om de gehele situatie te zien, hier valt vaak extra informatie uit te halen.

3.2.2 PERIODE VAN UITVOERING

De datum van de uit te voeren waarneming staat vermeld op het standaard inspectie opdrachtformulier. Tevens wordt aangegeven binnen welke termijn de resultaten van de waarneming door DO cluster inspectie moeten zijn aangeleverd.

3.2.3 WAAR TE NEMEN KERINGEN

De te inspecteren kering met bijbehorend dijktrajectnummer staat vermeld op het standaard inspectie opdrachtformulier. Tevens wordt de precieze locatie aangegeven op een overzichtskaartje en zijn de gegevens van de melder of aanwonende vermeld.

3.2.4 WAAR TE NEMEN ASPECTEN VAN DE KERING

Schadebeelden

Op welk schades de inspecteur zijn aandacht moet vestigen, staat vermeld op het standaard inspectie opdrachtformulier. Naast dit schadebeeld beschouwt de inspecteur ook globaal of andere schadebeelden in de directe omgeving van de locatie van belang kunnen zijn.

Herstelmogelijkheden

Door de Beheerder wordt aangegeven of door de inspecteur de herstelmogelijkheden moeten worden bekeken.

3.2.5 WERKWIJZE WAARNEMING

De wijze waarop de waarneming uitgevoerd wordt dient te voldoen aan een aantal eisen welke zijn vastgelegd in de Werkinstructie, zie bijlage 3. Indien er omstandigheden zijn waardoor afgeweken wordt van de standaard werkwijze wordt dit op het inspectie-opdrachtformulier vermeld.

3.2.6 VASTLEGGING EN RAPPORTAGE VAN DE VERZAMELDE INFORMATIE

Iedere waarneming dient beoordeeld te worden en gerapporteerd te worden in een format vastgelegd in het standaard inspectie rapportageformulier of, indien de beheerder dat verzoekt in Tablet-pc ten behoeve van het beheersregister. Het beoordelen en rapporteren van vindt plaats in 5 stappen:

1. kiezen categorie: schadebeeld of handhaving
2. bepalen urgentie: groen, oranje of rood
Indien rood ook standaardformulier invullen en direct contact opnemen met de beheerder
3. registreren detailgegevens: coördinaten, locatie, afmeting en hoeveelheid
4. vastleggen omgeving: situatiebeschrijving, overzichtsfoto en detailfoto's
5. invullen van het standaardformulier: opnemen algemene gegevens

3.2.6.1 Stap 1: kiezen categorie

Vastgelegd dient te worden tot welke van de volgende twee categorieën de waarneming hoort:

- Handhavingzaken ▲
- Schadebeelden ●

3.2.6.2 Stap 2: bepalen urgentie

De urgentie van de bij de eerste stap gekozen categorie wordt aangegeven met kleuren.

Handhavingzaken

-  groen = geen actie
-  oranje = niet urgent wel handhaven.
-  rood = direct actie door handhaving.

Het is van belang dat de inspecteur inschat hoe een te handhaven situatie is ontstaan (hoe lang bestaat de situatie al?). In samenwerking met handhaving bepaald de beheerder de aanpak of maatregel

Schadebeelden

-  groen = geen directe actie
Meenemen in het Meerjarenplan Groot Onderhoud of in een onderhoudsadvies aan derden
-  oranje = wel actie geen direct gevaar
Binnen 3 maanden actie door beheer
Maken foto's en inspectierapport
-  rood = actie direct gevaar
Direct contact opnemen met de beheerder
Aanleveren foto's inspectierapport op dezelfde dag
Dezelfde dag dient de beheerder actie te ondernemen

3.2.6.3 Stap 3: registreren detailgegevens

Een omschrijving van het schadebeeld waarbij voor elke situatie minimaal de gegevens als in § 3.1.6.3 vermeld worden. Ook hier moeten andere afwijkende situaties gemeld worden met een omschrijving.

3.2.6.4 Stap 4: vastleggen omgeving

Deze stap wordt conform de reguliere inspectie uitgevoerd (zie § 3.1.6.4)

3.2.6.5 Stap 5: Invullen standaardformulier

Deze stap wordt conform de reguliere inspectie uitgevoerd (zie § 3.1.6.5). Bij situaties (bij derden) waar geen urgentie (groen) is, moet de beheerder geïnformeerd worden, zodat het inspectieresultaat aan het vervolg aan de melder kan worden voorgelegd.

3.2.7 PROCEDURE VAN DE WAARNEMINGEN

DO/I levert de waargenomen gegevens zo aan dat IB deze direct kan verwerken in INTWIS. De ingevulde formulieren worden voor / op de vastgestelde datum ingeleverd bij de afdeling Beheer, cluster Waterkeringen.

Verdere verwerking vindt plaats in het deelproces Diagnose en Prognose (beschreven in § 4.3).

3.2.8 COMMUNICATIE TIJDENS DE UITVOERING VAN DE WAARNEMINGEN

De inspecteur communiceert rechtstreeks met de Beheerder over de resultaten van de waarnemingen. Bij vragen kan de aangestelde inspecteur contact opnemen met de Beheerder die de inspectieopdracht geschreven heeft.

3.3 WAARNEMEN: DROOGTE-INSPECTIE

3.3.1 DOEL VAN DE INSPECTIE

Tijdens langdurige droogte worden gevoelige kades (veendijken) extra geïnspecteerd, zodat ook hier de Beheerder snel op veranderingen kan reageren.

De droogte-inspectie heeft tot doel:

1. het tijdig signaleren van schades om onveiligheid te voorkomen
2. registratie van veranderingen van de schades (monitoring)
3. basis voor maatregelen om de achteruitgang van de waterkering te beheersen

3.3.2 PERIODE VAN UITVOERING

Zoals de storminspectie vindt ook droogte-inspectie niet op vaste tijden in het jaar plaats. Droogte-inspectie vindt meestal in het zomerseizoen plaats wanneer er sprake is van langdurige droogte met sterke verdamping.

Bij een neerslag tekort van 150 mm sinds 1 april organiseert BW een startoverleg met de belanghebbenden over droogte-inspectie. Als het tekort oploopt naar 175 mm geeft de Beheerder opdracht tot inspecteren van de waterkeringen. Beëindiging van de inspectie is afhankelijk van de ontwikkelingen van het potentieel neerslag tekort en het beheersoordeel per waterkering.

Na afloop van de droogteperiode dienen alle waargenomen schades opnieuw gecontroleerd te worden. Doel hiervan is inzicht te krijgen in welke schades zich (vanzelf) hersteld hebben.

3.3.3 WAAR TE NEMEN KERINGEN

Gebaseerd op inspecties in eerdere droge jaren is een selectie gemaakt van kades die droogtegevoelig zijn. Deze selectie zal op basis van nieuwe geotechnische inzichten en droogtekennis worden verbeterd. In Bijlage I is een overzicht van voor droogte gevoelige keringen weergegeven.

De frequentie van het waarnemen wordt per kering bepaald door de Beheerder. Als de toestand van de kering of droogtesituatie verandert kan tijdens de inspectie de frequentie worden aangepast.

3.3.4 WAAR TE NEMEN ASPECTEN VAN DE KERING

Naast de schadebeelden die voortvloeien uit droogte is het van belang dat de inspecteur oog houdt voor andere schadebeelden die het waterkerende vermogen van de waterkering negatief (kunnen) beïnvloeden.

Hoofd schadebeelden bij droogte-inspectie:

- Scheuren
- Vervormingen
- Aangetaste bekleding

Andere inspectie aandachtspunten:

- Wijkende beschoeiing, verzakkingen nabij harde elementen
- Erosieplekken en zonken in de grasmat door bomen (onttrekken water)
- Schade aan grasmat
- Verwekingsplekken in binnen- en buitentalud
- Uittredend water en kwelplekken
- Afkalving oevers van boezem en poldersloten
- Wellen (zandmeevoerend) in teensloot of achterland

3.3.5 WERKWIJZE INSPECTIE

De wijze waarop de waarneming uitgevoerd wordt dient te voldoen aan een aantal eisen welke zijn vastgelegd in de een procedure, zie Bijlage E.3 en F.3.

3.3.6 VASTLEGGING EN RAPPORTAGE VAN DE VERZAMELDE INFORMATIE

De waarnemingen tijdens de inspectie dient beoordeeld en gerapporteerd te worden en vindt plaatst in 6 stappen:

1. bepalen schadebeeld
2. aangeven urgentie: groen, oranje of rood
3. registreren detailgegevens: coördinaten, locatie, afmeting en hoeveelheid
4. maken foto's
5. opzetten monitoring: vastleggen 0-situatie of referentie
6. invullen standaardformulier

3.3.6.1 Stap 1: bepalen schadebeeld

Onder vermelding van de afmetingen en detailgegevens worden geconstateerde schadebeelden ingevoerd in de veldcomputer.

3.3.6.2 Stap 2: aangeven urgentie

Het koppelen van een urgentie aan het in de vorige stap bepaalde schadebeeld middels kleuren

Schadebeelden

 groen	=	geen directe actie Na de droogte periode eindinspectie
 oranje	=	wel actie geen direct gevaar Monitoren tijdens de droogte Na droogte eindinspectie
 rood	=	actie direct gevaar Direct contact opnemen met de beheerder Uitzetten actie/ Verder onderzoek

3.3.6.3 Stap 3: registreren detailgegevens

Voor de detailgegevens welke van belang zijn bij het omschrijven van het schadebeeld wordt verwezen naar §3.3.4

3.3.6.4 Stap 4: maken foto's

De procedure is conform die van de storminspectie (zie §3.4.6).

3.3.6.5 Stap 5: opzetten monitoring

Om veranderingen in het schadebeeld te kunnen rapporteren en veranderingen in situatie tussen twee inspectiebezoeken inzichtelijk te maken, wordt door de inspecteur het monitoren van schadebeelden in gang gezet. Hiertoe meet de inspecteur de veranderende situaties opzichte van de 0-situatie door het aangeven van markeringen, het vastleggen van afmetingen op foto's en het inmeten van het schadebeeld ten opzichte van een vast punt.

De opzet van de monitoring en de meetresultaten worden aan de Beheerder gerapporteerd.

3.3.6.6 Stap 6: invullen standaardformulier

Deze stap wordt conform de reguliere inspectie uitgevoerd (zie §3.1.6.3). Wel dient (net als bij de storminspectie) voor waarnemingen van schades met urgentie (oranje/rood) vermeld te worden dat het schadebeeld gemonitord wordt.

3.3.7 PROCEDURE VAN DE INSPECTIE

In Bijlage B.3 is aangegeven hoe de inspectie is georganiseerd en wie voor de verschillende producten verantwoordelijk is

3.3.7.1 Processen

Bij de droogte inspecties zijn de volgende partijen (of processen) betrokken:

- BW Beheer waterkeringen
- IB Informatie Beheer
- DO Dagelijks Onderhoud
- WSB Watersysteembesturing
- LCW Landelijke Coördinatie commissie Waterverdeling

3.3.7.2 Organisatie

De betrokken partijen (of processen) zijn als volgt georganiseerd bij een droogte-inspectie:

- BW is de opdrachtgever van de droogte inspecties
- BW geeft opdracht aan WSB voor monitoring van neerslag te kort en droogte informatie. WSB heeft contact met LCW in verband met droogte gegevens
- BW geeft opdracht aan DO voor het uitvoeren van de droogte inspectie. Bij een neerslag te kort van 175 mm (waarde kan bijgesteld worden vanwege gebiedsomstandigheden) wordt het inspecteren gestart volgens het droogte inspectieplan. Voorafgaande aan het bereiken van die waarde overlegt BW met DO over de aankomende opdracht, zodat de DO de inspecties voor kan bereiden.
- DO benoemt één coördinator als contactpersoon naar BW.
- BW geeft opdracht aan IB voor het aanleveren van de verwerkte inspectie punten.
- DO inspecteurs leveren gegevens aan IB.
- BW geeft opdracht aan derden voor extra onderzoek van schadebeelden. Voor schadebeelden waar extra expertise nodig is wordt de hulp ingeschakeld van een advies orgaan.

3.3.8 COMMUNICATIE TIJDENS DE UITVOERING VAN DE INSPECTIE

De Coördinator Inspecties communiceert over de resultaten van de inspecties aan BW en aan de inspecteurs. BW en de Coördinator Inspecties hebben wekelijks een voortgangsoverleg zijn hierbij de inspecteurs aanwezig. De Beheerder wordt door de contactpersoon van Waternet voor het LCW geïnformeerd over de ontwikkeling van de droogtesituatie.

Gedurende de droogteperiode kan BW de frequentie van dit overleg aanpassen. Vragen van inspecteurs aan BW kunnen gesteld worden via de inspecties coördinator. Bij urgente situaties in het veld kan de inspecteur rechtstreeks contact opnemen met WB.

Tijdens de uitvoering van de droogte inspectie:

- organiseert BW het startoverleg met DO, Coördinator Inspecties + Inspecteurs, WSB en de afdeling communicatie
- Wekelijkse worden voortgangsoverleggen gehouden tussen DOI en BW
- wordt tijdens het eerst overleg de frequentie en de samenstelling van dit overleg bepaald met de verschillende partijen
- communiceert WB de voortgang van de droogte inspectie aan het MT sector Watersysteem en dagelijks bestuur
- staat de afdeling communicatie de media te woord in samenspraak met WB. Zonder overleg met WB wordt er geen pers- / mediaberichten uitgegeven.

Te allen tijde gaat communicatie over droogte inspectie via BW!

3.4 WAARNEMEN: STORMINSPECTIE

3.4.1 DOEL VAN DE INSPECTIE

Naast de jaarlijkse reguliere en specifieke inspectie van de bij AGV in beheer zijnde waterkeringen is het noodzakelijk om bij extreme weersomstandigheden een aantal waterkeringen in het bijzonder in de gaten te houden. Een inspectie bij storm is een bijzondere inspectie die niet altijd nodig is, maar afhankelijk is van het weer. Tijdens stormen waarvoor een weeralarm is afgekondigd worden de kades die stormgevoelig zijn door hun ligging of begroeiing extra geïnspecteerd, waardoor de Beheerder snel op schades en mogelijk gevaar kan reageren.

De inspectie bij storm heeft tot doel:

1. het tijdig signaleren van overloop of overslag om preventiemaatregelen te kunnen nemen
2. het controleren van dijkprofiel bij windworp gevoelige bomen
3. inventariseren van stormschades
4. basis voor maatregelen om de waterkering te herstellen

3.4.2 PERIODE VAN UITVOERING

Inspecties vinden plaats wanneer op basis van het KNMI door Meteo Consult een weeralarm wordt afgekondigd. In de zomer worden deze veelal afgegeven voor storm. In het winterseizoen wordt eerder een weeralarm afgegeven voor zware storm, zeer zware storm en orkanen.

Op basis van de overheersende windrichting en de ligging van de kering ten opzichte van waterpartijen kan BW aan de Coördinator Inspecties aangeven welke locaties risicovol zijn. De inspecteurs gaan als de veiligheid het toelaat tijdens de storm op inspectie of zo snel mogelijk daarna om schades te inventariseren.

In de periode direct na de storm zullen meldingen binnen komen van schadegevallen die door derden zijn gesignaleerd. Hierop wordt actie ondernomen volgens de procedure als beschreven voor specifieke inspectie (§ 3.2).

3.4.3 WAAR TE NEMEN KERINGEN

Voor kades die mogelijk stormgevoelig zijn heeft de afdeling Beheer, cluster Waterkering op basis van studies naar hydraulische randvoorwaarden (golfoploop en opwaaiing) voor boezemwaterkeringen en tussenboezemwaterkeringen, een selectie gemaakt. Daar waar boezemwaterkeringen stormgevoelig zijn op basis van strijklengtes, zijn tussenboezemwaterkeringen stormgevoelig op basis van windopzet berekeningen en hoogwater (overloop door opstuwing van het watersysteem). Daarnaast zijn er vooralsnog een tweetal waterkeringen die bij alle windrichtingen stormgevoelig zijn op basis van aanwezigheid en bekende vitaliteit van bomen: de zeedijk beoosten Muiden (V01-203C) en de Oosterringdijk (AT2-117X).

In Bijlage H is een (nog niet volledige) overzicht van (tussen)boezemwaterkeringen weergegeven die mogelijk stormgevoelig zijn. Op basis van nieuwe gebiedskennis (van bomen) en inzichten uit de toetsing van secundaire waterkeringen zal het overzicht worden verbeterd.

In toetsdocumenten voor de primaire waterkering langs Gooi- en IJmeer zijn gebieden aangegeven waar golfoploop aanwezig is vanaf het Markermeer, zodat bekend is waar na en/of tijdens een storm de schade geïnspecteerd moet worden.

3.4.4 WAAR TE NEMEN ASPECTEN VAN DE KERING

Bij de storm ligt de nadruk op schadebeelden die voortvloeien uit wind, overloop en golfslag. Omdat een storm veelal gepaard gaat met neerslag kan het van belang zijn dat de inspecteur ook schadebeelden door wateroverlast opmerkt.

Hoofd schadebeelden tijdens storminspectie

- Vervorming en loskomen grond nabij bomen
- Uitspoeling (erosie) buitentalud
- Aangetaste of weggespoelde bekleding binnentalud
- Overloop

Hoofd schadebeelden bij inspectie na de storm

- Piping door holtes van boomwortels
- Aangetaste of weggespoelde bekleding
- Bomen die in vitaliteit achteruit gegaan zijn

Andere aandachtspunten voor inspectie na de storm

- Erosieplekken en zonken in de grasmat door bomen (windworp)
- Wijkende beschoeiing, verzakking nabij starre elementen
- Schade aan grasmat
- Verwekingsplekken in binnen- en buitentalud
- Uittredend water en kwelplekken
- Afkalving oevers van boezem
- Niet functionerende onderdelen van de waterkering (coupures e.d.)

3.4.5 WERKWIJZE WAARNEMING

Bij een storminspectie wordt uitgegaan van de procedure zoals opgenomen in Bijlage E.4 en F.4.

Opgemerkt moet worden dat het kan voorkomen dat ivm het oog op de persoonlijke veiligheid een waarneming vanuit de auto gedaan wordt.

3.4.6 VASTLEGGING EN RAPPORTAGE VAN DE VERZAMELDE INFORMATIE

Waarnemingen van stormschades aan de waterkering tijdens de storm worden direct gemeld aan de beheerder of, buiten kantoortijd, aan de centrale CPI van het operationele team. De rapportage wordt in latere instantie alsnog uitgevoerd en aan de beheerder gerapporteerd via de werkwijze beschreven in § 3.1.6

Rapportage van schades na de storm vindt plaats in vijf stappen:

1. bepalen schadebeeld
2. aangeven urgentie: oranje of rood
3. registreren detailgegevens: coördinaten, locatie, afmeting en hoeveelheid
4. maken foto's
5. invullen standaardformulier

3.4.6.1 Stap 1: bepalen schadebeeld

Geconstateerde schadebeelden worden onder duidelijke vermeldingen van afmeting(en) en detailgegevens ingevoerd in de veldcomputer

3.4.6.2 Stap 2: Aangeven urgentie

Het koppelen van een urgentie aan het in de vorige stap bepaalde schadebeeld middels kleuren

 oranje = wel actie geen direct gevaar
Binnen 3 maanden actie door beheer

Maken foto's en inspectierapport

 rood = actie direct gevaar
Direct contact opnemen met de beheerder
Aanleveren foto's inspectierapport op dezelfde dag
Dezelfde dag dient de beheerder actie te ondernemen

3.4.6.3 Stap 3: registreren detailgegevens

Een duidelijke omschrijving van het schadebeeld waarbij de detailgegevens als in §3.4.4 van belang zijn. Ook hier moeten andere afwijkende situaties gemeld worden met een omschrijving.

3.4.6.4 Stap 4: maken foto's

Van de oranje en rode waarnemingen wordt een foto gemaakt en gekoppeld aan de coördinaten, zodat de beheerder snel een eerste oordeel kan geven. De verdere procedure is conform de reguliere inspectie (zie § 3.1.6.4).

3.4.6.5 Stap 5: Invullen standaardformulier

Voor waarnemingen van schades met urgentie (rood) moet het standaard inspectieformulier worden ingevuld, zodat de beheerder of CPI actie kan ondernemen. Duidelijk vermeld dient te worden of het schadebeeld gemonitord wordt, zodat de Beheerder actie kan ondernemen bij (een) te grote verandering(en).

De verdere procedure is conform de reguliere inspectie als beschreven in § 3.1.6.5

3.4.7 PROCEDURE VAN DE INSPECTIE

In Bijlage B.3 is aangegeven hoe de inspectie is georganiseerd en wie voor de verschillende producten verantwoordelijk is

Van belang voor de procedure is dat stormen plaats kunnen hebben buiten kantoortijd, waardoor de instructie tot inspectie bij een onaangekondigde storm óók door de Coördinator PlaatsIncident (CPI) gegeven kan worden. Tijdens kantoortijden vindt dit plaats door BW.

3.4.7.1 Processen

Bij de storminspectie zijn de volgende partijen (of processen) betrokken:

- BW Beheer waterkeringen
- CPI Coördinator PlaatsIncident van het operationele team
- WD Calamiteitenorganisatie / Wachtdienst
- DO Dagelijks Onderhoud
- WSB Watersysteembesturing
- WDRIJ Waarschuwingsdienst Rijkswaterstaat IJsselmeergebied
- MC Meteo Consult (op basis van de methodiek van het KNMI)

3.4.7.2 Organisatie

De betrokken partijen (of processen) zijn als volgt georganiseerd bij een storminspectie:

- BW / CPI is de opdrachtgever van de (storm) inspectie
- BW / CPI geeft opdracht aan WSB voor monitoring van weersinformatie en voor het houden van contact met de waarschuwingdienst WDRIJ. WSB heeft contact met WDRIJ i.v.m. de hoogwaterwaarschuwing op het IJ- en Gooimeer.
- BW / CPI geeft opdracht aan DO voor het uitvoeren van de storminspectie. Bij een officieel weeralarm wordt het inspecteren gestart volgens planvoor inspectie bij storm. Voorafgaande aan het bereiken van het weeralarm overlegt BW / CPI met DO over de aankomende opdracht, zodat de DO de inspectie voor kan bereiden.
- DO benoemt één coördinator als contactpersoon naar BW / CPI.
- DO inspecteurs leveren gegevens rechtstreeks aan BW / CPI. BW / CPI geeft opdracht aan derden voor extra onderzoek van schadebeelden

3.4.8 COMMUNICATIE TIJDENS DE UITVOERING VAN DE WAARNEMINGEN

De Coördinator Inspecties communiceert over de resultaten van de inspectiewaarnemingen aan BW en aan de inspecteurs. De calamiteiten coördinator verzorgt de evaluatie van de incidenten die ontstaan zijn door wateroverlast en stormschade.

Tijdens de storm is vaak sprake van een situatie waarbij de calamiteitenorganisatie is opgeschaald (buiten de lijn). Daarom is nauw overleg tussen de beheerder en de centrale CPI noodzakelijk. Bij urgente situaties in het veld kan de inspecteur rechtstreeks contact opnemen met WB.

Tijdens de uitvoering van de storminspectie:

- worden tijdens het eerste overleg de locaties waar stormschade kan optreden overlegd
- communiceert WB de voortgang van de inspectie aan het MT sector Watersysteem en dagelijks bestuur
- staat de afdeling communicatie de media te woord in samenspraak met WB.

3.5 WAARNEMEN: MELDINGEN VIA MRS

Waarneming: MRS

Processtap	Beschrijving
Invoer	Visuele waarnemingen van ingelanden die alle aspecten van het waterschap betreffen.
Bewerking	Het front office van het waterschap registreert alle meldingen die binnen komen middels het Meldingen Registratie Systeem (MRS).
Uitvoer	Alle meldingen betreffende de waterkeringen in beheer bij waternet worden geëxporteerd naar het Invlieg Registratie Systeem.

4

DIAGNOSE EN PROGNOSE

De Diagnose vindt op twee momenten plaats. De eerste door de inspecteur buiten die bij het waarnemen direct aangeeft welke urgentie hij aan de schade toe kent. Vervolgens wordt door de afdeling BW de waarneming uitgebreider beoordeeld. In dit hoofdstuk worden voor de 4 onderscheiden typen inspectie de deelprocessen Diagnose en Prognose beschreven, welke uitgevoerd worden door de afdeling BW:

- reguliere inspectie (§4.3)
- specifieke inspectie (§4.4)
- Storminspectie (§4.6)
- Droogte-inspectie (§ 4.5)

De beide deelprocessen worden tegelijk behandeld: dit vindt ook zo plaats in de huidige praktijk. De prognose verloopt voor een groot deel op basis van ervaring. Hulpmiddelen om van diagnoses tot prognoses te komen, worden nog weinig bewust toegepast. De prognose wordt dan ook vaak impliciet gedaan zodra een diagnose gegeven wordt.

4.1 DE URGENTIE BEPAALT HET TYPE MAATREGEL

Tijdens het waarnemen krijgt iedere waarneming een urgentie toegekend. Deze urgentie wordt in de Diagnose opnieuw bepaald. De urgentie is direct gekoppeld aan het type onderhoudsmaatregel:

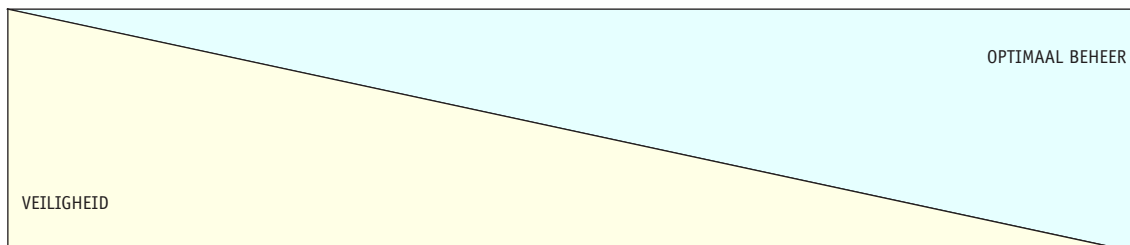
- Bij een waarneming met code Rood volgt meestal een ingrijpen op de situatie: er is sprake van een Calamiteiteningreep.
- Bij een code Oranje (klein onderhoud) of een code groen (Groot Onderhoud) zijn de maatregelen meer correctief of zelfs preventief.

Een correctieve maatregel is gericht op het direct verbeteren van de veiligheid. Bij een preventieve maatregel is er sprake van een planbare situatie waarbij het efficiënt onderhouden voorop staat. Op basis van een prognose wordt gekeken wanneer het interventieniveau bereikt is en dus onderhoud nodig. Dan is het bundelen en combineren van diverse maatregelen tot een project een optie. Bovenstaand is ook weergegeven in Tabel 3 en Figuur 3.

TABEL 3 URGENTIEBEPALING EN ONDERHOUDSMAATREGEL

Classificatie waarneming			
Waarneming	Rood	Oranje	Groen
Maatregel	Calamiteiten ingreep	Klein onderhoud	Meerjarenplan Groot Onderhoud
Ingrijpen	Direct	0 – 6 maanden	> 1 jaar
Scope	correctief	preventief / correctief	Preventief

Maatregel gericht op:



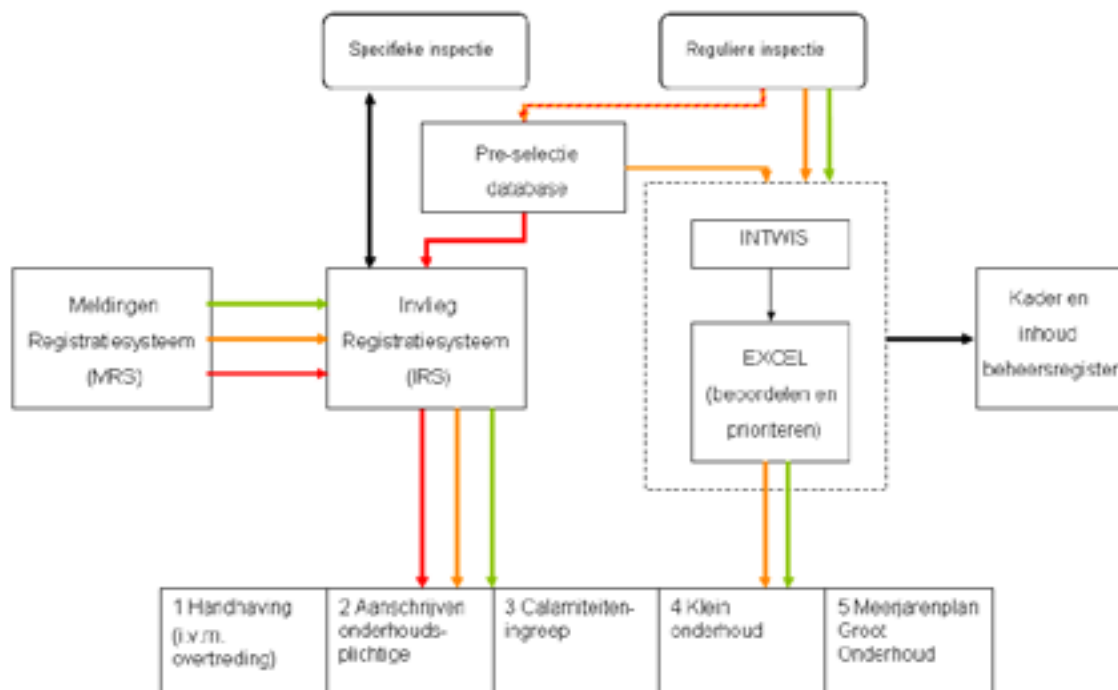
4.2 DIAGNOSEPROCES

Voor iedere inspectie is de Diagnose vergelijkbaar: Figuur 4 geeft dit geschematiseerd weer.

Legenda kleuren:

- groen = geen directe actie
- oranje = wel actie geen direct gevaar
- rood = actie direct gevaar

FIGUUR 4 OVERZICHT HUIDIG SYSTEEM



4.3 DIAGNOSE EN PROGNOSE: REGULIERE INSPECTIE

4.3.1 DOEL VAN DIAGNOSE EN PROGNOSE

De diagnose richt zich op het verwerken van de ingewonnen gegevens, het toekennen van waarden aan de gegevens en het uiteindelijk oordelen over de toestand van de waterkering. Vervolgens wordt een prognose gegeven over de staat van de kering in de tijd. Op grond van beide deelprocessen worden gerichte acties gedefinieerd en uitgevoerd.

Binnen het proces van diagnose en prognose worden gegevens van legger, beheerregister en vastgelegde waarnemingen over de kwaliteit van onderdelen van waterkeringen getransformeerd naar een uitspraak over de beheerstaat van de kering.

De diagnose en prognose heeft tot doel:

1. Beoordelen van de technische (onderhoud) en functionele (veiligheid) staat van de keringen.
2. Uitvoeren van een diagnose van de technische en functionele staat van de kering.
3. Beoordelen noodzaak tot handhaven van de onderhoudsplicht
4. Het verhelpen van illegale situaties

4.3.2 PERIODE VAN UITVOERING

- De waarnemingen voor reguliere inspectie worden in de periode van 15 oktober tot 31 december uitgevoerd. In de periode januari tot en met maart vindt de diagnose & prognose van de Oranje schadebeelden plaats.
- De diagnose van schadebeeld Rood wordt direct na constatering opgepakt dus tijdens de periode van waarnemen.
- In mei tot en met juni vindt de diagnose van de groene schadebeelden plaats en tegelijk wordt een prognose gegeven welke leidt tot een MJGO.

4.3.3 DE DIAGNOSEASPECTEN

Tijdens het waarnemen worden twee soorten waarnemingen opgenomen, te weten:

1. Handhavingzaken:
 - a. Illegale situaties
 - b. Niet voldoen aan de onderhoudsplicht⁵
2. Schadebeelden

HANDHAVING EN AANSCHRIJVEN ONDERHOUDSPLICHTIGEN

Het verwerken van de waarnemingen met betrekking tot handhavingzaken en het aanschrijven van onderhoudsplichtigen is een taak van de afdeling Handhaving. Op dit moment heeft het oppakken van handhavingzaken op basis van inspecties een lage prioriteit binnen Waternet. Het al dan niet oppakken van zaken wordt beoordeeld aan de hand van of de situatie:

- te gedogen is
- veelheid van voorkomen
- (voorkomen) precedentwerking
- is in de nabije toekomst groot onderhoud voorzien?

⁵ Dit dient op termijn opgenomen te worden in de schouw.

4.3.4 WERKWIJZE DIAGNOSE & PROGNOSE

Alle waarnemingen worden vanuit de tablet- pc in het systeem ingevoerd. Het systeem koppelt de waarneming met geografische kenmerken van de waterkeringen en de omgeving.

De diagnose en prognose bestaan uit de volgende standaard stappen.

1. Automatisch verwerking inspectiegegevens in het systeem
2. Bepalen urgentie
3. Verwerken schadebeelden Rood
4. Verwerken schadebeelden Oranje
5. Verwerken schadebeelden Groen-> het geven van een prognose
6. Opnemen in MJGO

Het proces van diagnose & prognose voor de reguliere inspectie is in Bijlage F.1 beschreven

4.3.4.1 Stap 1: Automatisch verwerking inspectiegegevens in het systeem

De resultaten van de waarnemingen worden door de afdeling IB uit de veldcomputer gehaald en 'overgezet' naar INTWIS. In INTWIS worden de waarnemingen gekoppeld aan de geografische kenmerken van de waterkeringen en de omgeving. Vervolgens worden de waarnemingen zo bewerkt dat ze geëxporteerd kunnen worden naar een geautomatiseerd EXCEL-programma.

4.3.4.2 Stap 2: Bepalen urgentie

Op basis van een in 2007 ontwikkeld geautomatiseerd EXCEL-programma worden de 'oranje' en 'groene' waarnemingen geprioriteerd op basis van urgentie. De urgentie wordt bepaald aan de hand van een aantal rekenregels. Deze rekenregels zijn gebaseerd op faalmechanismen en kenmerken van de waterkering. In bijlage 13 is de uitwerking van het systeem opgenomen.

Het resultaat is een lijst met alle waarnemingen geprioriteerd. BW zal de meest urgente waarnemingen (in principe Rode/Oranje) oppakken. De waarnemingen met een lagere prioriteit zullen per kering gebundeld uitgezet worden voor klein onderhoud

Opgemerkt wordt dat het programma pas eind 2007 ingevoerd is en nog in ontwikkeling is. Verificatie vindt plaats door de urgentie te bepalen van de waarnemingen van 2006 en deze te vergelijken met aanpak die gevolgd is. Validatie vindt als laatste plaats.

4.3.4.3 Stap 3: Verwerken van schadebeelden Rood

Bij een urgente zaken (schadebeeld Rood) wordt direct de afdeling beheer, cluster Waterkeringen, functionaris Diagnose en Prognose, ingelicht.

ingelicht, zie ook § 3.1.6.2. Op grond van de kenmerken van de gemelde schade, de omgevingsfactoren en de kenmerken en eigenschappen van de waterkering wordt door de medewerker waterkeringen een actie uitgevoerd. Het IRS is het instrument (ACCESS database) waarmee de schades worden geregistreerd en daarmee de spil van de inspecties. Het is een dynamisch systeem dat voorziet in de actuele geregistreerde stand van zaken van de waterkeringen.

Het resultaat van de beoordeling van de registraties in het IRS is altijd een van de volgende acties:

- calamiteiteninterventie (afdeling DO)
- specifieke inspectie na een oranje en rode waarneming of na een melding via het MRS
- aanschrijven onderhoudsplichtigen

4.3.4.4 Stap 4: Verwerken schadebeelden Oranje

Het EXCEL- programma prioriteit op basis van een analyse per faalmechanisme automatisch een volgorde van aanpak van alle schadebeelden. Deze lijst wordt gecontroleerd door de BW en aan de hand van middel van normen, beslissingsregels en expert oordeel worden waarnemingen beoordeeld. Het resultaat zijn gewaardeerde waarnemingen met daaraan gekoppeld gewenste actie. Door middel van expert oordeel zijn de waarnemingen gevalideerd: er is een lijst ontstaan met oranje waarnemingen met een vervolgactie.

4.3.4.5 Stap 5: Verwerken schadebeelden Groen -> het geven van een prognose

De schadebeelden groen duiden op een achteruitgang van de toestand van de waterkering maar direct ingrijpen wordt niet nodig geacht. Om te bepalen wanneer onderhoud noodzakelijk wordt een verdere analyse uitgevoerd om de achteruitgang van de waterkering te bepalen. Bij de analyse wordt ondermeer gekeken naar:

- Historische gegevens/waarnemingen
- Hydraulische randvoorwaarden
- Hydrologische randvoorwaarden (Peilbesluiten)
- Externe ontwikkelingen (Bodemdaling)
- Veiligheidsnormen

Ook het (plotseling) ontstaan van bepaalde schadebeelden rood en oranje kunnen een indicatie geven van de algehele toestand van de dijk en dan dienen groene schadebeelden ook meegenomen te worden in een analyse.

4.3.4.6 Stap 6: Opnemen in Meerjarenplanning

De toestand van de waterkering gekoppeld met kennis over de schadeontwikkeling geeft een indicatie van de kwaliteit, zodat de onderhoudsbehoefte opgenomen dient te worden in het MJGO. Ook kunnen maatregelen gecombineerd worden om een zo efficiënt mogelijke uitvoering van onderhoud te realiseren.

Het idee is om het onderhoud te koppelen aan watergebiedplannen. Hierdoor wordt voor iedere waterkering eens in de tien jaar groot onderhoud gepland.

4.3.5 ORGANISATIE

Bij de reguliere inspectie zijn de volgende partijen (of processen) betrokken

- BW Beheer, cluster Waterkeringen
- DO Dagelijks Onderhoud, cluster Inspecties
- IB Informatiebeheer
- HH Handhaving
- Experts Waternet O&A, STOWA/Deltares ea.

Organisatie

Bij de uitvoering van diagnose en prognose zijn de volgende partijen betrokken:

- Beheer, cluster Waterkering (BW): beoordeelt en verwerkt de waarnemingen met schadebeelden en geeft opdracht aan DO voor een specifieke vervolgininspectie of het uitvoeren van een reparatie en/of onderhoud. Analyseert de inspectieresultaten en geeft een prognose voor het uitvoeren van het (groot) onderhoud. Welke door de afdeling DO uitgevoerd moet worden
- Dagelijks Onderhoud/Inspectie (DO/I): Uitvoerder van (klein) onderhoud voortkomend uit de inspectie resultaten.

- Handhaving: beoordeelt de waarnemingen van de illegale situaties en het aanschrijven van onderhoudsplichtigen. Verzorgt de verdere afhandeling van deze meldingen via de daarvoor opgestelde procedures.
- Informatie Beheer (IB): Verwerker van de waarnemingen in het systeem en voert op aanvraag informatieanalyses uit.
- Uitgangspunten: STOWA Leidraden, Expert oordeel, Expertise Deltares

4.3.6 COMMUNICATIE TIJDENS DE DIAGNOSE EN PROGNOSE

De afdeling BW communiceert over de resultaten van de diagnose aan DO voor uit te voeren specifieke inspectie en de benodigde reparaties en onderhoud.

- In het IRS-systeem wordt de status van afhandeling van een schadebeeld bijgehouden. Zodat te allen tijde duidelijk is of en wat er met een melding gedaan is.
- BW communiceert met het MT sector Watersysteem en dagelijks bestuur over de voortgang van de diagnose en prognose
- BW communiceert met het MT sector Watersysteem en dagelijks bestuur over de resultaten van de diagnose en prognose na afronding
- BW communiceert met de betrokken externe partij over de ontvangen melding (MRS)

4.4 DIAGNOSE EN PROGNOSE: SPECIFIEKE INSPECTIE

4.4.1 DOEL VAN DIAGNOSE EN PROGNOSE

De diagnose richt zich op het verwerken van de ingewonnen gegevens, het toekennen van waarden aan de gegevens en het uiteindelijk oordelen over de toestand van de waterkering. Vervolgens wordt een prognose gegeven over de staat van de kering in de tijd. Op grond van beide deelprocessen worden gerichte acties gedefinieerd en uitgevoerd.

Binnen het proces van diagnose en prognose worden gegevens van legger, beheerregister en vastgelegde waarnemingen over de kwaliteit van onderdelen van waterkeringen getransformeerd naar een uitspraak over de beheerstaat van de kering.

De diagnose en prognose naar specifieke inspectie heeft tot doel:

1. het monitoren van specifieke schades
2. onderbouwing voor het beheerderoordeel bij klachtenafhandeling
3. basis voor beheerdereisen in een reconstructieplan

4.4.2 PERIODE VAN UITVOERING

Specifieke inspectie wordt gedurende het gehele jaar uitgevoerd. Het verwerken van de resultaten vindt dan ook het gehele jaar plaats.

- Rode schadebeelden dienen direct opgepakt te worden
- Oranje schadebeelden binnen een periode van drie maanden
- Groene schadebeelden worden meegenomen bij de diagnose en prognose van de reguliere inspectie

4.4.3 DE DIAGNOSEASPECTEN

Tijdens de waarneming wordt gekeken naar de opgegeven schadebeelden.

Eventueel wordt ook gekeken naar de herstelmogelijkheden

4.4.4 WERKWIJZE DIAGNOSE & PROGNOSE

DO levert de gegevens zo aan dat IB deze direct kan verwerken in INTWIS. De ingevulde formulieren worden voor / op de vastgestelde datum ingeleverd bij de afdeling Beheer, cluster Waterkeringen, functionaris Diagnose en Prognose.

Verdere verwerking vindt plaats volgens de stappen beschreven in §4.3.4. Het proces van diagnose & prognose voor de specifieke inspectie is in bijlage 9.2 beschreven

4.4.5 ORGANISATIE

Bij specifieke inspectie zijn de volgende partijen (of processen) betrokken:

- BW Beheer, cluster waterkeringen
- IB Informatie beheer
- DO Dagelijks Onderhoud, cluster Inspectie
- HH Handhaving

4.4.5.1 Organisatie

Bij de procedure van diagnose en prognose zijn de volgende partijen betrokken:

- Beheer, cluster Waterkering (BW): beoordeelt en verwerkt de waarnemingen van de schadebeelden en geeft opdracht aan DO voor een specifieke inspectie of het uitvoeren van een reparatie en/of onderhoud. Analyseert de inspectieresultaten en geeft een prognose voor uitvoeren van het groot onderhoud. Welke door de afdeling Realisatie uitgevoerd moet worden
- Dagelijks Onderhoud/Inspectie (DO/I): Uitvoerder van (klein) onderhoud voortkomend uit de inspectie resultaten.
- Handhaving: beoordeelt de inspectieresultaten met betrekking tot illegale situaties en het aanschrijven van onderhoudsplichtigen. Verzorgt de verdere afhandeling van deze meldingen via de daarvoor opgestelde procedures.
- Informatie Beheer (IB): Verwerker van de waarnemingen in het systeem en voert op aanvraag informatieanalyses uit.
- Uitgangspunten: STOWA Leidraden, Expert oordeel, Expertise Deltares

4.4.5.2 Communicatie tijdens de diagnose en prognose

- De afdeling BW communiceert over de resultaten van de diagnose aan DO voor het uitvoeren reparaties en onderhoud.
- BW communiceert met het MT sector Watersysteem en dagelijks bestuur over de voortgang van de diagnose en prognose
- BW communiceert met het MT sector Watersysteem en dagelijks bestuur over de resultaten van de diagnose en prognose na afronding

4.5 DIAGNOSE EN PROGNOSE: DROOGTE INSPECTIES

4.5.1 DOEL VAN DIAGNOSE EN PROGNOSE

Het doel van een diagnose & prognose is:

1. het tijdig aanpakken van schades om onveiligheid te voorkomen
2. het monitoren van schades (monitoring)
3. basis voor maatregelen om de achteruitgang van de waterkering te beheersen

4.5.2 PERIODE VAN UITVOERING

De waarnemingen vinden meestal in het zomerseizoen plaats wanneer sprake is van langdurige droogte met sterke verdamping.

Bij een neerslag tekort van 150 mm organiseert BW een startoverleg met de belanghebbenden over droogte inspectie. Als het tekort oploopt naar 175 mm geeft WB opdracht tot inspecteren van de waterkeringen. Beëindiging van de inspecties is afhankelijk van de ontwikkelingen van het potentieel neerslag tekort en het beheersoordeel per waterkering.

Na afloop van de droogteperiode dienen alle waargenomen schades nogmaals nagelopen te worden.

De diagnose en prognose :

- voor rode schadebeelden dienen direct opgepakt te worden
- Voor oranje schadebeelden binnen een periode van drie maanden,
- Voor groene schadebeelden worden meegenomen bij de diagnose en prognose van de reguliere inspectie

4.5.3 DE DIAGNOSE ASPECTEN

Naast de schadebeelden die voortvloeien uit droogte is het van belang dat de inspecteur oog houdt voor andere schadebeelden die het waterkerende vermogen van de waterkering negatief (kunnen) beïnvloeden. De schadebeelden waar tijdens een droogte-inspectie naar gekeken worden zijn opgenomen in § 3.3.4

4.5.4 WERKWIJZE DIAGNOSE & PROGNOSE

De diagnose en prognose bestaat uit de volgende standaard stappen.

1. Automatisch verwerking waarnemingen in het systeem
2. Bepalen urgentie
3. Verwerken schadebeelden Rood
4. Verwerken schadebeelden Oranje
5. Beoordelen toestand waterkering
6. Opnemen in MJGO

Het proces van diagnose & prognose voor de droogte-inspectie is in bijlage 9.4 beschreven

4.5.4.1 Stap 1: Automatisch verwerking waarnemingen in het systeem

Alle waarnemingen worden vanuit de Tablet-pc dagelijks in het beheersysteem ingevoerd. Het systeem koppelt de waarneming aan geografische kenmerken van de waterkeringen en de omgeving.

Bij een waarneming met urgentie rood wordt deze ook in het IRS-systeem verwerkt en gemeld bij afdeling Beheer, cluster Waterkeringen, functionaris Diagnose en Prognose. Wekelijks controleert hij het beheersysteem op "rode" waarnemingen.

4.5.4.2 Stap 2: Bepalen urgentie

De BW beoordeelt of het door de inspecteur waargenomen schadebeeld correct is. Op basis hiervan wordt de urgentie vastgelegd. Het geautomatiseerde systeem wat gebruikt wordt voor de reguliere inspectie wordt niet gebruikt.

4.5.4.3 Stap 3: Verwerken van schadebeelden Rood

Bij urgente zaken (schadebeeld Rood) is afdeling Beheer, cluster Waterkeringen, functionaris Diagnose en Prognose ingelicht, zie ook § 3.1.6.2. Hij beoordeelt op basis van zijn kennis over faalmechanisme wat en wanneer actie ondernomen dient te worden, of hij vraagt advies van experts. Vervolgens zet hij deze actie direct uit bij DO.

4.5.4.4 Stap 4: Verwerken schadebeelden Oranje

De schadebeelden worden wekelijks Oranje beoordeeld. Op basis van de beheerdersoordeel wordt een opdracht tot monitoring uitgezet of opdracht tot reparatie. Eventueel kan een expert (STOWA, DELTARES, Waternet O&A) om advies gevraagd worden.

4.5.4.5 Stap 5: Verwerken schadebeelden Groen -> het geven van een prognose

Bij droogte kan schade waargenomen worden die na afloop van de droogteperiode zich zelf herstellen. Om de ernst van de schade na een droogteperiode in te schatten dient een eindronde van de inspectie uitgevoerd te worden. Deze eindinspectie heeft als doel om een prognose te geven over het noodzaak tot onderhoud te bepalen.

4.5.5 ORGANISATIE

Bij de droogte-inspectie zijn de volgende partijen (of processen) betrokken:

- BW Beheer waterkeringen
- IB Informatie Beheer
- DO Dagelijks Onderhoud
- WSB Watersysteembesturing

Organisatie

- De afdeling WSB informeert WB indien de neerslagtekorten oplopen. Bij een neerslagtekort van 150 mm starten de voorbereidingen. Bij een neerslag tekort van 175 mm (waarde kan bijgesteld worden vanwege gebiedsomstandigheden) wordt het inspecteren gestart volgens het droogte inspectieplan.
- BW geeft opdracht aan DO voor het uitvoeren van de droogte inspectie.
- DO benoemt één coördinator als contactpersoon naar BW.
- BW geeft opdracht aan IB voor het aanleveren van de verwerkte waarnemingen.
- DO inspecteurs leveren gegevens aan IB.
- BW geeft opdracht aan derden voor extra onderzoek van schadebeelden. Voor schadebeelden waar extra expertise nodig is wordt de hulp ingeschakeld van een advies orgaan.

4.5.6 COMMUNICATIE TIJDENS DE DIAGNOSE EN PROGNOSIS

De Coördinator Inspecties communiceert over de resultaten van de waarnemingen aan BW en aan de inspecteurs. BW en de Coördinator Inspecties hebben wekelijks een voortgangsoverleg. BW wordt door de contactpersoon van Waternet voor het LCW geïnformeerd over de ontwikkeling van de droogtesituatie.

Gedurende de droogteperiode kan BW de frequentie van dit overleg aanpassen. Vragen van inspecteurs aan BW kunnen gesteld worden via de Coördinator Inspecties. Bij urgente situaties in het veld kan de inspecteur rechtstreeks contact opnemen met WB.

Tijdens de uitvoering van de droogte inspectie:

- organiseert BW het startoverleg met DO, Coördinator Inspecties + Inspecteurs, WSB en de afdeling communicatie
- wordt tijdens het eerst overleg de frequentie en de samenstelling van dit overleg bepaald met de verschillende partijen
- communiceert WB de voortgang van de droogte inspectie aan het MT sector Watersysteem en dagelijks bestuur
- staat de afdeling communicatie de media te woord in samenspraak met WB. Zonder overleg met WB worden er geen pers- / mediaberichten uitgegeven.

Te allen tijde gaat communicatie over droogte inspectie via BW!

4.6 DIAGNOSE EN PROGNOSE: STORM INSPECTIES

4.6.1 DOEL VAN DIAGNOSE EN PROGNOSE

Het doel van een diagnose en prognose is:

1. bewaken van de veiligheid van de waterkering
2. het controleren van dijkprofiel bij windworp gevoelige bomen
3. vaststellen van maatregelen om de waterkering te herstellen

4.6.2 PERIODE VAN UITVOERING

Inspecties vinden plaats wanneer op basis van het KNMI door Meteo Consult een weeralarm wordt afgekondigd. In de zomer worden deze veelal afgegeven voor storm. In het winterseizoen wordt eerder een weeralarm afgegeven voor zware storm, zeer zware storm en orkanen. Waarvoor geldt dat:

- Rode schadebeelden dienen direct opgepakt te worden
- Oranje schadebeelden binnen een periode van drie maanden

In de periode direct na de storm zullen meldingen binnen komen van schadegevallen die door derden zijn gesignaleerd. Hierop wordt actie ondernomen volgens de procedure als beschreven voor specifieke inspectie (§ 4.4).

4.6.3 DE DIAGNOSEASPECTEN

Bij de storm ligt de nadruk op schadebeelden die voortvloeien uit wind, overloop en golfslag. Omdat een storm veelal gepaard gaat met neerslag kan het van belang zijn dat de inspecteur ook schadebeelden door wateroverlast opmerkt. De schadebeelden waar tijdens een storminspectie naar gekeken worden zijn opgenomen in § 3.4.4

4.6.4 WERKWIJZE DIAGNOSE

Waarnemingen van stormschades aan de waterkering tijdens de storm worden direct gemeld aan de beheerder of, buiten kantoor tijd, aan de centrale CPI van het operationele team. De beheerder of CPI beoordelen direct of actie ondernomen dient te worden. Een storminspectie kent alleen schadebeelden “Rood” en “Oranje”. Het verwerken van deze gegevens vindt plaats volgens de stappen beschreven in §4.3.4.3 resp. § 4.3.4.4.

Een storm inspectie is erop gericht op de veiligheid van de waterkering te bewaken. Ingrijpen is dan ook gericht op het voorkomen van een onveilige situatie, bij een storminspectie vindt dan ook geen prognose plaats. Het proces van diagnose & prognose voor de storminspectie is in bijlage 9.3 beschreven

4.6.5 ORGANISATIE EN COMMUNICATIE

Bij de storminspectie zijn de volgende partijen (of processen) betrokken:

- BW Beheer, cluster waterkeringen
- CPI Coördinator plaats-incident van het operationele team
- LAC Leider van het actiecentrum
- DO Dagelijks Onderhoud

4.6.5.1 Organisatie

De betrokken partijen (of processen) zijn als volgt georganiseerd bij een storminspectie:

- DO inspecteurs leveren gegevens rechtstreeks aan BW / CPI.
- Tijdens de storm geeft BW / CPI opdracht voor calamiteiteningrepen (code Rood)
- Na een storm geeft BW opdracht voor spoedreparaties of klein onderhoud

4.6.5.2 Communicatie tijdens de diagnose

AC communiceert over de resultaten van de diagnose aan DO of CPI.

- Tijdens de storm communiceert BW/AC over de waargenomen schade met de CPI.
- Na de storm communiceert BW met het MT sector Watersysteem en dagelijks bestuur over de voortgang van de diagnose en prognose

4.7 VASTLEGGING & RAPPORTAGE

4.7.1 VASTLEGGING

Centraal in het proces van diagnose en prognose staat het beheersregister met INTWIS als belangrijk onderdeel. Het systeem koppelt de waarneming met geografische kenmerken van de waterkeringen en de omgeving waardoor de urgentie van de waarneming automatisch uit het systeem rolt. In het beheersysteem wordt ook de status van een waarneming bijgehouden.

4.7.2 RAPPORTAGE

Het rapporteren over de uitgevoerde inspecties heeft als doel om het management en de bestuurders te informeren over de uitgevoerde activiteiten en de procesgang, Bestuur en management wordt minimaal eens per jaar schriftelijk geïnformeerd. De informatie betreft de staat van de geïnspecteerde waterkeringen, de genomen maatregelen, de geraamde kosten. Daarnaast is het van belang om de afwegingen die van belang kunnen zijn voor de algemene veiligheid inzichtelijk te maken en voor te leggen. Zodat duidelijk is welke keuzes gemaakt kunnen worden of zijn gemaakt,

Inhoudelijke informatie betreft:

- Actuele technische en functionele toestand van het areaal
- Analyse van de huidige toestand
- Analyse van de toekomstige toestand
- Overzicht van de benodigde maatregelen
- Eindoordeel

Bij beheer in bijzondere omstandigheden of calamiteiten, droogte of storm, dient frequenter gerapporteerd te worden. Deze gebeurtenissen worden met een schriftelijke rapportage afgerond, hierin worden ook de resultaten van de eindinspectie opgenomen.

Het rapporteren over de inspectie waarnemingen bij Storm of in calamiteuze situaties moet afgestemd worden met de coördinator crisisbeheersing. Deze verzorgt de evaluaties.

Daarnaast wordt dient het Management en bestuur geïnformeerd over de procesgang, de leerervaringen met mogelijk voorstellen tot verbeteringen van het proces. Speciaal aandacht wordt besteed aan ervaringen op het gebied van de interne en externe communicatie.

Proces informatie

- Procesgang inspectieplan waterkering
- Verbetervoorstellen

De jaarlijkse rapportage vindt plaats in augustus daarin is alle informatie verwerkt van de vier inspecties tesamen. Niet alleen wordt dan inhoudelijk gerapporteerd maar ook de procesgang wordt behandeld.

5

OPERATIE: DE OPVOLGING VAN DIAGNOSE EN PROGNOSE

5.1 DOEL

In dit deelproces worden maatregelen gedefinieerd en gepland. Maatregelen worden uitgewerkt en voorbereid, zowel inhoudelijk als organisatorisch/financieel. De oplevering van de uitgevoerde werken wordt vastgelegd en teruggekoppeld aan de afdeling Beheer. De afdeling beheer toetst of uitgevoerde werkzaamheden de kering op het vereiste veiligheids- en/of onderhoudsniveau hebben gebracht.

Mogelijke maatregeltypen voortkomend uit inspecties zijn:

1. Onderhoud⁶
 - a. Calamiteiteningreep
 - b. Klein onderhoud
 - c. Groot onderhoud
2. Handhaving
 - a. Handhaving
 - b. Aanschrijven onderhoudsplichtige
3. Melding muskusratten

5.2 PERIODE

Calamiteiteningreep

Het uitvoeren van spoedreparaties vindt het gehele jaar plaats. Direct na constatering wordt de opdracht verleend aan de aannemer tot reparatie. De schade dient binnen een periode van 48 uur hersteld na constatering te zijn.

Klein onderhoud

Het uitvoeren van reparaties vindt het gehele jaar plaats. Maximaal 3 maanden na de waarneming dient de afdeling beheer deze verwerkt te hebben. Indien opdracht gegeven wordt tot herstel dient deze binnen 1 maand uitgezet te zijn en de herstelperiode is maximaal 2 maanden. De schadebeelden met code Oranje moeten binnen 1 jaar afgehandeld zijn.

De opdracht tot het uitvoeren van klein onderhoud o.b.v. de reguliere inspectie vindt voor 1 mei plaats.

⁶ Bij het schrijven van dit plan werkt Waternet aan een basisdocument: "Onderhoud aan de dijken". Hierin worden de diverse onderhoudsmaatregelen uitputtend beschreven.

Groot Onderhoud

De voorbereiding voor het onderhoud voor het jaar t+1 begint uiterlijk in september. Alle onderhoudsbehoeften dienen dan ook voor die tijd in de MJGO opgenomen te zijn. Indien het een kleine onderhoudsactiviteit betreft kan afgewogen worden of dit in het regulier klein onderhoud meegenomen kan worden.

Handhaving

Urgente (Rood) waarnemingen wordt direct doorgegeven.

Voor Niet-urgente waarnemingen is geen vastgestelde informatie afgesproken.⁷

Onderhoudsplichtigen

Onderhoudsplichtigen ontvangen een standaard gegeneerde brief met daarin de constatering van het achterstallig onderhoud, de vereiste maatregelen en periode van uitvoering.

Melding muskusratten

Niet bekend of dit plaats vindt.

5.3 INFORMATIE*Calamiteiteninterventie*

De opdracht tot spoedreparatie wordt gezien de korte termijn waarop deze verholpen dient te zijn mondeling gegeven. Het inspectieformulier dient als uitgangspunt bij opdrachtverstrekking aan de aannemer of afdeling DO.

Klein onderhoud

Niet-urgent klein onderhoud

Per dijktraject wordt een overzicht (grafisch in INTWIS en tabel) gemaakt van alle waarnemingen. Aan iedere waarneming is een standaardoplossing gekoppeld

Groot onderhoud

In de MJGO wordt de onderhoudsbehoefte opgenomen. Dit betreft een planning van onderhoudsactiviteiten over een periode van 5 jaar.

5.4 WERKWIJZE*Calamiteiteninterventie*

Uitgangspunt is dat er een (raam)contract met een aannemer is, die direct ingeschakeld kan worden. De opdracht dient binnen een tijdsbestek van maximaal xxx uur afgerond te zijn.

1. Verstrekken opdracht aan aannemer: De afdeling BW geeft aan de afdeling DO de opdracht tot reparatie van een schade. De afdeling DO geeft opdracht aan de aannemer om zo snel mogelijk de geconstateerde schade te verhelpen.
2. (A) Uitvoering door aannemer, bewaken uitvoering en oplevering door DO. Na het ontvangen van de opdracht dient de aannemer binnen 24 uur begonnen zijn met het herstellen van de schade. Het toezicht op de uitvoering wordt uitgevoerd door de afdeling DO. (B) Administratieve verwerking opdrachtverstrekking: Omdat de schade zo snel mogelijk verholpen dient te zijn zal de administratieve afhandeling na opdracht verstrekking plaats vinden. De administratieve vastlegging gebeurt door de afdeling DO.

⁷ Hier loopt een proef voor met de afdeling Handhaving.

3. Schade verholpen: De afdeling DO inspecteert de schade nadat de reparatie is afgerond en verzorgt de administratieve afhandeling van de opdracht. In het beheersregister wordt de status van de schade gewijzigd en is de melding afgerond.

Calamiteiten ingrepen tijdens en na de storm bestaan vaak uit noodkap, uitgevoerd door Waternet of de onderhoudsplichtigen.

Klein onderhoud

Per dijktraject wordt doorgegeven aan de afdeling DO: voor alle waarnemingen in het dijktraject wordt met een standaardtabel aangegeven welk onderhoud uitgevoerd moet worden.

Klein onderhoud tijdens een periode van droogte bestaan meestal uit:

- het opvullen van scheuren
- kleilaag homogeniseren, inclusief opnieuw inzaaien (duurt 5 jaar voordat de grasmat de vereiste sterkte heeft).

Muskusratten: het herstellen van schade valt onder klein onderhoud. Meldingen van schade door muskusratten worden doorgegeven aan de provincie.

Indien er sprake is van gepland groot onderhoud wordt er geen klein onderhoud uitgevoerd. Indien er sprake is van een nautisch beheerder van de oever/kade zal deze worden aangeschreven voor het uitvoeren van klein onderhoud. Algemeen geldt dat Waternet de beheerder is van de vaarweg buiten de bebouwde kom.

Groot Onderhoud:

Het groot onderhoud wordt uitgevoerd op basis van de MJGO-planning. De afdeling BW zorgt voor een aanvulling van de MJGO, welke ze zelf beheert.

1. Voorbereiding onderhoud: De afdeling BW formuleert concrete projecten die de komende jaren uitgevoerd dienen te worden. Het project wordt uitgewerkt via een projectplan. Na goedkeuring van het projectplan door MT sector Watersysteem kan de voorbereiding van het project beginnen en kan een bestek gemaakt worden.
2. Uitvoering onderhoud: na aanbesteding van het contract en gunning begint de aannemer met uitvoering van het bestek. Toezicht wordt gehouden door DO
3. Afronding: Na afronding van het contract door de aannemer vindt de administratieve afhandeling plaats.
4. Het beheersregister wordt bijgewerkt.

Handhaving

Handhaving ontvangt bij urgente meldingen direct schriftelijk bericht met mondelinge toelichting.

Er loopt nu een proef met Handhaving om te bepalen welke informatie nodig is voor een goede opvolging door Handhaving.

Aanschrijven onderhoudsplichtigen

Het aanschrijven van onderhoudsplichtigen vindt geautomatiseerd plaats met INTWIS, op basis van de kadastrale gegevens. In de zomer vindt een controle plaats op de naleving.

5.5 VASTLEGGING & RAPPORTAGE

In INTWIS wordt de status(vb opgenomen in MJGO, in onderhoud, afgerond) van een waarneming vastgelegd.

De vastlegging van de administratieve handeling voor de opdrachtverstrekking vindt plaats via de daarvoor geldende richtlijn “Inkoop”.

Calamiteiteninterventies: Gezien de spoed waarmee een reparatie plaatsvindt, vindt achteraf de vastlegging en rapportage plaats. De vastlegging van de administratieve handeling ten behoeve van de opdrachtverstrekking vindt plaats via de daarvoor geldende richtlijnen “Inkoop”.

Klein onderhoud: Vastlegging van de opdracht aan DO vindt plaats via het IRS of verzamelopdracht.

Groot Onderhoud: De vastlegging van groot onderhoud vindt plaats in het MJGO.

Een nadere beschrijving van de wijze waarop Waternet omgaat met het onderhoud staat in het basis-onderhoudsplan “Onderhoud aan de dijken”.

Handhaving en aanschrijven onderhoudsplichtigen
De wijze waarop dit gebeurt is niet geregeld

Muskusratten

Meldingen worden niet vastgelegd. Er zijn wel goede communicatielijnen.

5.6 ORGANISATIE

Bij de operatie zijn de volgende partijen (of processen) betrokken:

- BW Beheer waterkeringen
- HH Handhaving
- DO Dagelijks Onderhoud
- IB Informatiebeheer

5.6.1 ORGANISATIE

Bij de procedure van Operatie zijn de volgende partijen betrokken:

- Beheer, cluster Waterkering (BW):
verstrekt de opdracht tot uitvoering van reparatie of onderhoud aan DO. Is verantwoordelijk voor het opnemen van de onderhoudsprognose in de MJGO.
- Dagelijks Onderhoud (DO): Verzorgt de voorbereiding, planning, uitvoering, toezicht en rapportage van de onderhoudswerkzaamheden, inclusief opdrachtverstrekking naar en aansturing van aannemers, plus de terugkoppeling naar beheer.
- Informatie Beheer (IB): Verzorgt de benodigde informatie benodigd voor opdrachtverstrekking.
- Handhaving: zorgt voor de afhandeling geconstateerde overtredingen, plus de terugkoppeling aan de beheerder.

5.6.2 COMMUNICATIE

- In het systeem wordt de status van afhandeling van een schadebeeld bijgehouden door BW.
- DO en BW communiceren over het uit te voeren onderhoud

6

EVALUATIE EN VERBETERING VAN INSPECTIES

6.1 INLEIDING

De uitvoering van de inspecties kan niet zonder dat er aan een aantal organisatorische voorwaarden is voldaan. De mate waarin aan de voorwaarden is voldaan bepaald mede, naast de uitvoering van de inspecties zelf, de kwaliteit van het eindresultaat van de inspecties.

Dit inspectieplan beoogt, naast het beschrijven van de uitvoering van inspecties, ook te sturen op een gestructureerde verbetering van de inspecties. Om dit mogelijk te maken wordt in dit hoofdstuk het volgende beschreven:

- § 6.2 Overzicht van organisatorische voorwaarden waaraan de inspecties aan dienen te voldoen.
- § 6.3 De evaluatie van de voorwaarden en verbeteringen.
- § 6.4 Prioritering en planning van de verbeteringen.

6.2 INRICHTING & VOORWAARDEN

Uit de procesbeschrijving inspectieproces van de STOWA/DWW is het volgend overzicht van organisatorische voorwaarden af te leiden.

	Mensen en Kennis	Relaties	Structuren	Systemen
Waarnemen	• Waarnemers zijn gekwalificeerd (MBO –civiele techniek, Dijkwacht⁸ 1 en 2), kunnen signaleren, herkennen en kwaliteit duiden. • Er vindt structurele uitwisseling van ervaringen plaats. • Er vindt voor iedere reguliere inspectieronde een gezamenlijke voorbereidingsbijeenkomst plaats. • Iedere reguliere inspectieronde wordt afgesloten met een gezamenlijke evaluatie, obv rapportage. • Er is bekendheid om andere (dan visuele) technieken in te zetten. •	• Vastgestelde overdrachtsprocedure voor data • Personeel is op de hoogte van de stappen in de inspecties door interne opleiding, informatie-bijeenkomsten of agendering in regulier overleg.	• Aanwezigheid vastgesteld inspectieplan • Gestandaardiseerde werkwijze voor de uitvoering inspectie, vastgelegd in procedures en/of instructies. • Instructie voor de controle op juistheid en volledigheid van de ingewonnen data. • Eenduidige waarden (normaal en afwijkend) van parameters • Instructie voor de vastlegging en verwerking van waarnemingen • Instructie voor de overdracht van data.	• Personeel beschikt over alle hulpmiddelen • Geautomatiseerd systeem voor vastleggen waarnemingen. • Standaardformats voor vastleggen van waarnemingen. • Er is ruimte voor de inspecteur om opmerkingen te plaatsen

⁸ Deltares

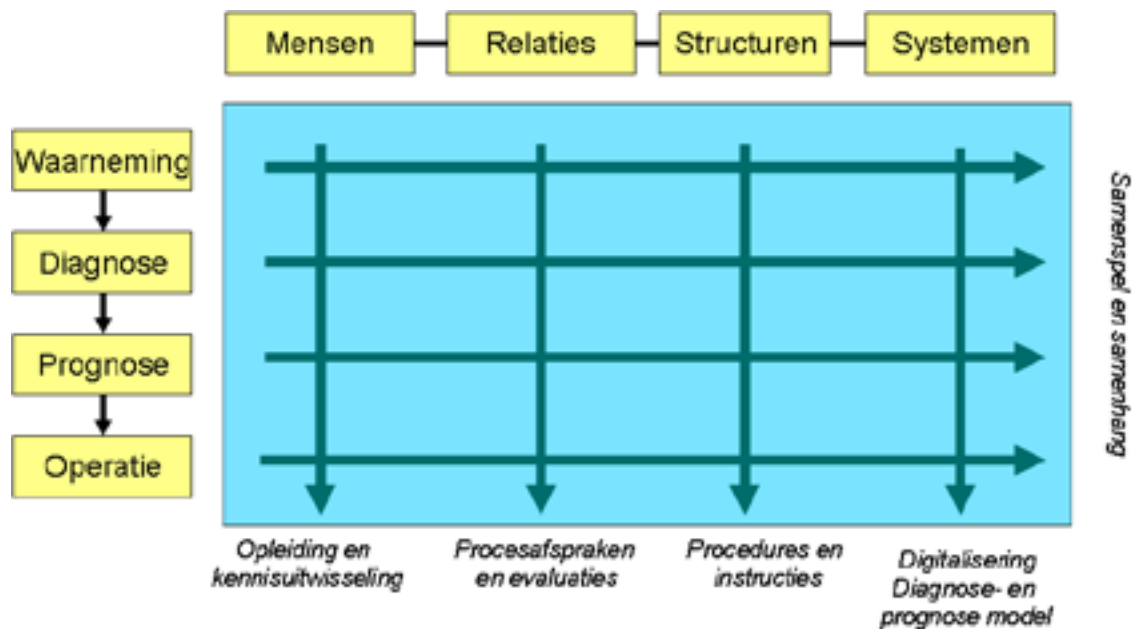
	Mensen en Kennis	Relaties	Structuren	Systemen
Diagnose	• Personeel beschikt over goede areaalinformatie. • Idem volledig beheerregister. • Medewerkers beschikken over minimaal HBO-Civiele Techniek, aangevuld met specifieke opleiding in de waterbouwkunde, faalmechanismen en beheer & onderhoud. • Kennis van de mogelijkheden van specialisten voor o.a. grondmechanische zaken. • Kennis van de mogelijkheid van niet-visuele inspectie-technieken • Er vindt kennisuitwisseling plaats met andere waterkeringbeheerders.		• Gestructureerde aanlevering van informatie • Gestandaardiseerde werkwijze en methodiek voor het waarderen van de schade. • Instructie voor vastlegging in informatiesysteem • Vastgestelde eenduidige normering • Vastgestelde classificatie en definitie van opvolging.	• Beheersregister is: • Actueel • Toegankelijk • Afgestemd op behoefte
Prognose	• Personeel dient te beschikken over historische gegevens. • Beschikken over actuele onderhoudsplanung • Personeel kan beschikken/ beschikt over goede areaalinformatie. • Idem volledig beheerregister. • Medewerkers beschikken over HBO+-kennis over faal- en bezwijkmechanismen, verouderingsprocessen en risicoanalyse. • Er vindt kennisuitwisseling plaats met andere waterkeringbeheerders.	• Resultaten diagnose gestructureerd vastgelegd, toegankelijk, en reproduceerbaar	• Vastgestelde werkwijze en methodiek voor het prognosticeren. • Terugkoppeling naar inspectieplanung.	• Vastlegging van prognose in beheersregister
Operatie	• Personeel heeft kennis van onderhouds-werkzaamheden, de inhoud van de actuele meerjarige onderhoudsprogramma's en historische onderhoudsgegevens. • Er vindt een evaluatie plaats met de uitvoerders van onderhoud, handhaving en informatiebeheer. Deze evaluatie vindt minimaal 1 keer per jaar plaats. • Er vindt een terugkoppeling plaats van de resultaten van de inspecties naar de uitvoerders van de deelprocessen.	• Er is een koppeling van de inspecties met het begrotingsproces, onderhoudsproces en handhavingproces.	• Gestructureerde werkwijze voor het bepalen van de gewenste opvolging. • Procedure voor de gestructureerde en herkenbare overdracht van op te volgen waarnemingen. • Procedure voor de wijze van opvolging en terugkoppeling resultaten • Vastlegging proceseigenaren en/of verantwoordelijkheden. • Instructie voor de terugkoppeling van de resultaten naar de uitvoerders van de deelprocessen Waarneming, Diagnose en Prognose.	• Toegankelijk informatie-systeem met alle relevante informatie over de waarneming informatiesysteem

6.3 EVALUATIE & VERBETEROORSTELLEN

Iedere organisatorische voorwaarde is vergeleken met de situatie ten tijde van het opstellen van het inspectieplan (eind 2007). Indien de huidige situatie niet voldoet aan de voorwaarde is een verbetervoorstel opgenomen. Dit staat in de navolgende paragrafen. Op hoofdlijnen zijn de verbetervoorstellen in onderstaand figuur weergegeven. In de paragrafen § 6.3.1 t/m § 6.3.4 staan per deelproces de analyse en verbetervoorstellen.

FIGUUR 4

VERBETERTHEMA'S OP HOOFDLIJNEN



Op de verticale as staan de verbeteringen op de organisatieonderdelen, met per onderdeel het centraal thema:

Mensen	:	Opleiding en kennisuitwisseling (intern en extern)
Relaties	:	Procesafspraken en evaluaties
Structuren	:	Procedures en instructies
Systemen	:	Digitalisering en verbetering van het diagnose- en prognosemodel

Op de horizontale as staat het samenspel en samenhang tussen de (verbetering van de) kwaliteit van de organisatieonderdelen

6.3.1 WAARNEMEN

Voorwaarde	Stand van zaken & Verbetervoorstel (V)
• Waarnemers zijn gekwalificeerd (opleiding minimaal MBO-civiele techniek, aangevuld met Dijkwacht⁹ 1 en 2), kunnen signaleren, herkennen en kwaliteit duiden.	Medewerkers hebben een verschillend opleidingsniveau. (V) Opstellen opleidingsprogramma voor inspecteurs. MBO-CT wordt niet als norm overgenomen door Waternet.
• Er vindt structurele uitwisseling van ervaringen plaats.	Deze vindt niet plaats. (V) Inspectie-ervaringen thematisch plaatsen op agenda van afdelingsoverleg regio (bij voorkeur gecombineerd).
• Er vindt voor iedere reguliere inspectieronde een gezamenlijke voorbereidingsbijeenkomst plaats.	Deze vindt plaats.
• Iedere reguliere inspectieronde wordt afgesloten met een gezamenlijke evaluatie.	Deze vindt plaats.
• Er is bekendheid om andere (dan visuele) technieken in te zetten	De mogelijkheden van de inzet van niet-visuele metingen is niet onderzocht voor reguliere inspecties, wel voor specifieke inspecties.
• Vastgestelde overdrachtsprocedure voor data	Deze is er niet. (V) Opstellen overdrachtsprocedure voor data en opnemen in inspectieplan
• Personeel is op de hoogte van de stappen van de inspecties	Het inspectieplan bevat veel nieuwe informatie . (V) Uitleg over stappen in de inspecties opnemen in voorbereidings- en evaluatiebijeenkomst van de reguliere inspectie.

• Aanwezigheid vastgesteld inspectieplan	Voorliggend plan is niet vastgesteld. (V) Vaststellen van dit inspectieplan door MT sector Watersysteem.
• Gestandaardiseerde werkwijze uitvoering waarnemingen	Er is een werkinstructie voor de uitvoering van waarnemingen. Deze is van toepassing op alle inspecties.
• Instructie voor de controle op juistheid en volledigheid van de ingewonnen data.	Niet aanwezig in Waarneming (V) Opstellen instructie voor controle op juistheid en volledigheid van de ingewonnen data in Diagnose.
• Eenduidige waarden (normaal en afwijkend) van parameters	Deze zijn gedeeltelijk vastgelegd. (V) Volledig vastleggen parameterwaarden.
• Instructie voor de vastlegging en verwerking van data	Opgenomen in procedure Waarnemen.
• Instructie voor de overdracht van data	Zie voorgaande.
• Personeel beschikt over alle hulpmiddelen	De vervanging van de GEO-XT door de Tablet –PC betekent een verbetering. De informatie over functionaliteiten ontbreekt. (V) Evaluatie inzet Tablet-pc combineren met structurele evaluatie van waarnemingen.
• Geautomatiseerd systeem voor vastleggen van waarnemingen.	Dit is aanwezig. Zie ook voorgaande voorwaarde.
• Standaardformats voor vastleggen van waarnemingen	Dit is aanwezig. (V) Uit jaarlijkse evaluatie Diagnose moet blijken of de formats de gewenste informatie opleveren. (V) Uit jaarlijkse evaluatie van d inspectie moet door de afdeling Handhaving aangegeven worden of de gewenste informatie wordt aangeleverd.
• Er is ruimte voor de inspecteur om opmerkingen te plaatsen	Dit is aanwezig.
•	(V) De lijst met droogtegevoelige kaden is nog niet volledig; dient verbeterd te worden op basis van nieuwe gebiedskennis (=bomen) en resultaat toetsing secundaire keringen>

6.3.2 DIAGNOSE

Voorwaarde	Stand van zaken & Verbetervoorstel (V)
Personeel beschikt over goede areaalinformatie	De gewenste informatie is beschikbaar. (V) Koppeling met kadastrale gegevens dient verbeterd te worden in INTWIS. (V) Beheerregister completeren.
Idem voor volledig beheerregister	Zie voorgaande
Medewerkers beschikken over minimaal HBO-Civiele Techniek, aangevuld met specifieke opleiding in de waterbouwkunde, faalmechanismen en beheer & onderhoud.	p.m.
Kennis van de mogelijkheden van specialisten voor o.a. grondmechanische zaken	Indien nodig worden expert ingeschakeld van Deltares of Waternet-O&A.
Kennis van de mogelijkheden van niet-visuele inspectietechnieken.	Zie voorgaande.
Er vindt kennissuitwisseling plaats met andere beheerders.	Dit vindt niet plaats. (V) p.m.
Gestructureerde aanlevering van informatie	Deze vindt plaats via INTWIS
Gestandaardiseerde werkwijze en methodiek voor het waarderen van de schade.	Voor 2008 is deze inhoudelijk opgesteld, resulterend in een relatieve beoordeling van waarnemingen. (V) Werkwijze vastleggen in procedure (V) Werkwijze evalueren in jaarlijkse evaluatie en resultaten verwerken (in werkwijze en deelproces Waarneming)
Instructie voor vastlegging in informatiesysteem	Niet aanwezig (V) Instructie opstellen
Vastgestelde eenduidige normering	Niet aanwezig p.m.
Vastgestelde classificatie en definitie van opvolging.	Deze is niet aanwezig (V) Opnemen in procedure Diagnose
Beheersregister is actueel, toegankelijk en afgestemd op behoefte	Het beheersregister is niet volledig, actueel noch volledig afgestemd op de behoefte. Er loopt een Waternetbrede actie om het beheersregister te completeren. (V) Aansluiten bij Waternetbrede actie. (V) Beheersregister opnemen in jaarlijks evaluatie

6.3.3 PROGNOSE

Voorwaarde	Stand van zaken & Verbetervoorstel (V)
Personeel beschikt over historische gegevens	Deze zijn aanwezig in het archief
Actuele onderhoudsplanning is beschikbaar	Deze is aanwezig
Medewerkers beschikken over HBO+-kennis over faal- en bezwijkmechanismen, verouderingsprocessen en risicoanalyse.	p.m.
Resultaten diagnose worden gestructureerd vastgelegd, toegankelijk en reproduceerbaar.	Dit vindt niet plaats. (V) Aansluiten bij vastlegging werkwijze Diagnose in een procedure.
Vastgestelde werkwijze en methodiek voor de prognose	Deze is er niet (V) Opstellen inhoudelijke en procedurele invulling van de werkwijze.
Vastlegging van resultaten Prognose in beheersregister	Dit vindt niet plaats (V) aansluiten bij voorgaande

6.3.4 OPERATIE

Voorwaarde	Stand van zaken & Verbetervoorstel (V)
Personeel heeft kennis van onderhouds-werkzaamheden, de inhoud van de actuele meerjarige onderhoudsprogramma's en historische onderhoudsgegevens.	Werknemers hebben kennis van het archief. (V) Opnemen informatie in beheersregister.
Er vindt een evaluatie plaats met de uitvoerders van onderhoud, handhaving en informatiebeheer. Deze evaluatie vindt minimaal 1 keer per jaar plaats.	Dit vindt niet plaats (V) Afspraken maken met betrokkenen voor het plannen van jaarlijkse evaluatie.
Er vindt een terugkoppeling plaats van de resultaten van de inspecties naar de uitvoerders van de deelprocessen.	Deze vindt niet plaats (V) Opnemen in de jaarlijkse voorbereidingsbijeenkomst van de Reguliere inspectie
Er is een koppeling van het inspectieproces met het begrotingsproces, onderhoudsproces en handhavingproces.	Dit is aanwezig voor het begrotingsproces. De koppeling met het onderhoudsproces en de handhaving is niet uitgewerkt en/of vastgelegd. (V) Vastleggen in procedure van relatie en afspraken met onderhoudsproces en opnemen in inspectieplan. (V) Vastleggen in procedure van relatie en afspraken met handhavingproces en opnemen in inspectieplan. (V) Idem voor het aanschrijven van onderhoudsplichtigen.
Gestructureerde werkwijze voor het bepalen van de gewenste opvolging.	Niet aanwezig. (V) Opstellen procedure voor bepaling gewenste opvolging.
Procedure voor de gestructureerde en herkenbare overdracht van op te volgen waarnemingen.	Deze is niet aanwezig (V) Opstellen procedure voor de gestructureerde en herkenbare overdracht van op te volgen waarnemingen.
Procedure voor de wijze van opvolging en terugkoppeling resultaten	Deze is niet aanwezig (V) Aansluiten bij vorige.
Vastlegging proceseigenaren en/of verantwoordelijkheden.	Deze is niet aanwezig (V) Aansluiten bij vorige.
Toegankelijk informatiesysteem met alle relevante informatie over de waarneming informatiesysteem	Het beheersregister, gedeeltelijk in INTWIS vervult deze rol. (V) Completeren beheersregister. (V) Opnemen van de status van een waarneming in INTWIS.

6.4 PLANNING EN PRIORITERING VERBETERINGEN

In voorgaande paragraaf is een groot aantal (V)erbetervoorstellen opgenomen. Het is niet mogelijk en wenselijk om deze allemaal op korte termijn/binnen een jaar uit te voeren. Er dient geprioriteerd te worden. Onderstaande tabel bevat een fasering van de verbetering. De verbeteringen dienen stapsgewijs tot stand te komen. De stappen zijn gericht op

1. Het implementeren en werken conform het inspectieplan, inclusief gerichte evaluaties en de verbeteringen die hier uit voort komen.
2. Het doorvoeren van reeds lopende verbeteringen.
3. Het verder plannen van verbeteringen

Met name stap 1 is een cruciale stap: het doorzetten van de ingeslagen weg met het opstellen van dit inspectieplan en het gericht verbeteren ervan biedt de basis voor de verdere professionalisering van de inspecties

TABEL 4 GEFASEERDE VERBETERING

Fasering*	Uitvoeringsperiode
• Vaststellen en implementeren inspectieplan	Eerste helft 2008
• Opstellen overzicht benodigde middelen**	Eerste helft 2008
• Werken aan de hand van vastgesteld inspectieplan:	2008 en eerste helft 2009
§ Hanteren bestaande procedures en instructies	
§ Opstellen ontbrekende procedures en instructies	
§ Inplannen evaluaties	
§ Inplannen collegiale uitwisseling	
• Uitvoeren lopende verbeteringen:	2008 en eerste helft 2009
§ Tablet-pc	
§ Prioriteringsmethodiek	
§ Formats voor waarnemingen	
§ Beheersregister vullen	
• Plannen overige verbeteringen	Eerste helft 2009

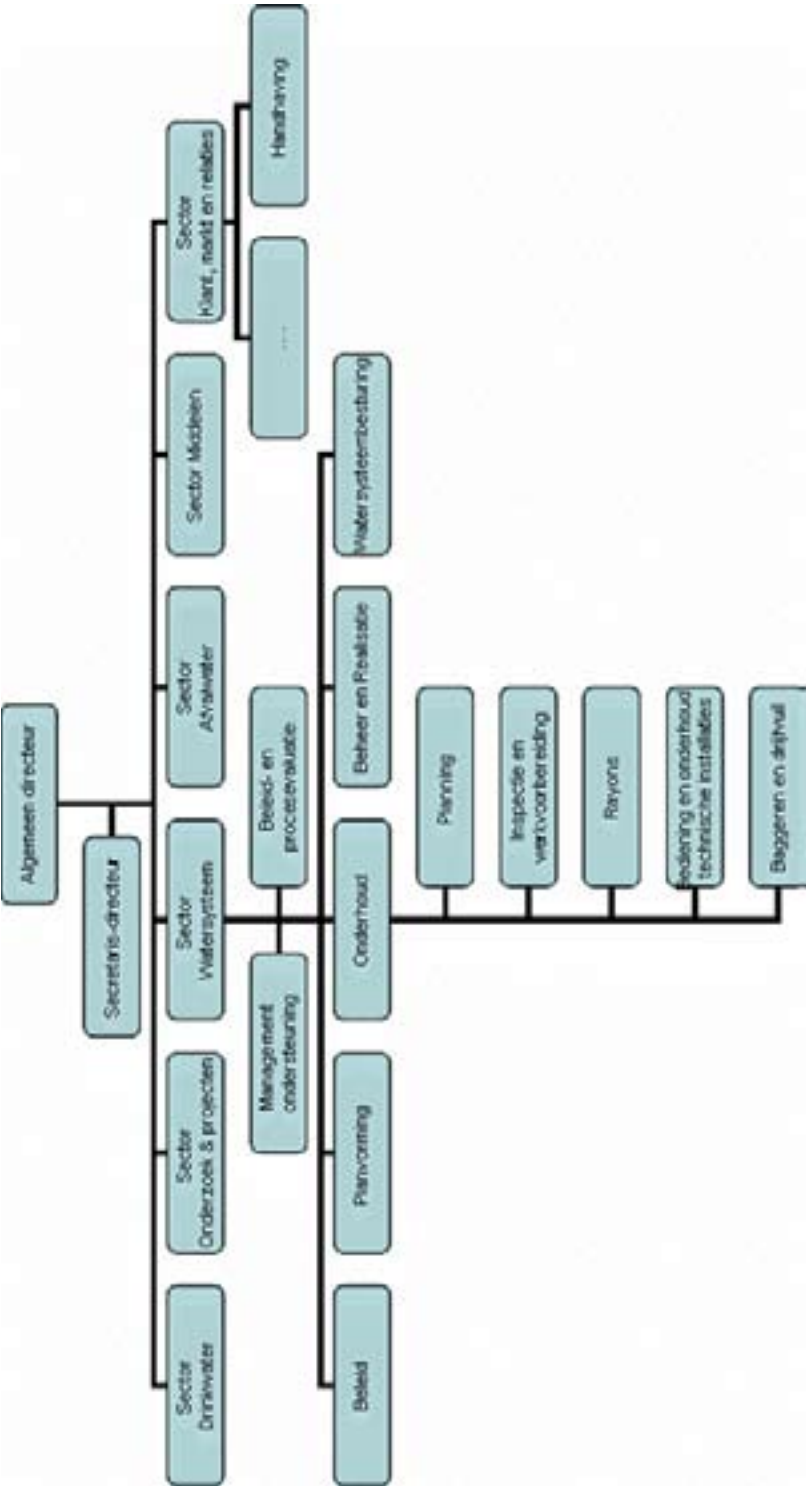
* Waternet streeft er naar om zoveel als mogelijk in het landelijke programma Verbetering Inspectie Waterkeringen de verbeteringen voor Waternet te realiseren. De situatie bij Waternet wel leidend bij deze keuze.

** Voor een optimale aansluiting bij het begrotingsproces zal Waternet de benodigde middelen voor het inrichten en uitvoeren van de inspecties, met onderscheid naar de verbeteringen, in beeld brengen. Deze zullen in een later stadium aan het plan worden toegevoegd.

BIJLAGEN**A. ADRESGEGEVENS BETROKKEN FUNCTIONARISSEN**

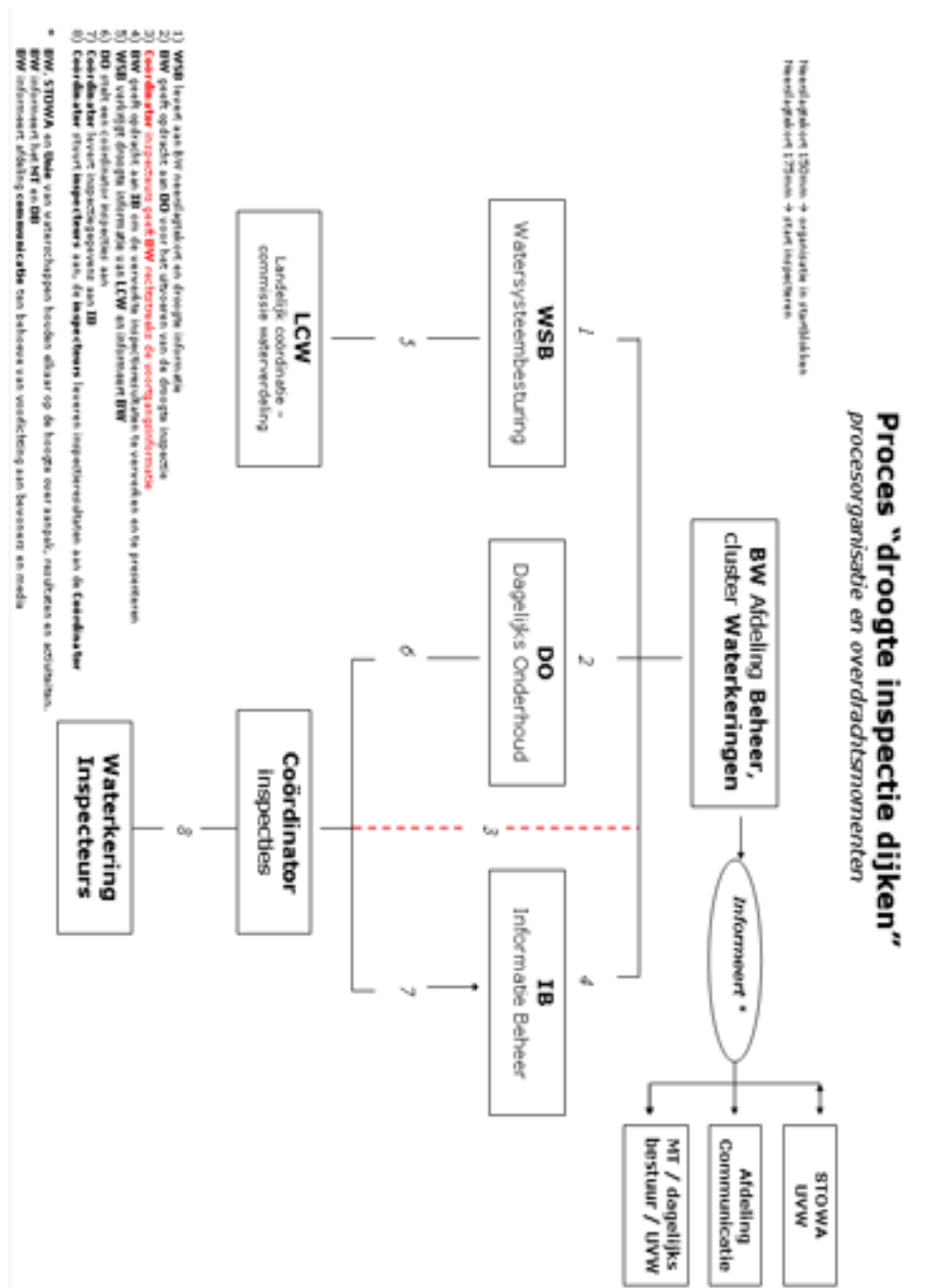
Functionaris	Naam	E-mail	Telefoon	Kamer	Afdeling
Beeherder Afdeling beheer, cluster waterkeringen					Afdeling beheer, cluster Waterkeringen
					Afdeling beheer, cluster Waterkeringen
Verantwoordelijke aansturing Inspecties					Afdeling beheer, cluster Waterkeringen
Verantwoordelijke Diagnose en prognose de Beheerder					Afdeling beheer, cluster Waterkeringen
Coördinator inspectie waterkeringen:					Dagelijks Onderhoud / Inspectie D0/I
Inspecteurs					Dagelijks Onderhoud / Inspectie D0/I
Contactpersonen afdeling onderhoud					Dagelijks Onderhoud / Inspectie D0/I
Algemeen meldingsnummer Handhaving					handhaving
Afdeling Communicatie					Communicatie & Marktbeheer
CPI					

B. ORGANIGRAM

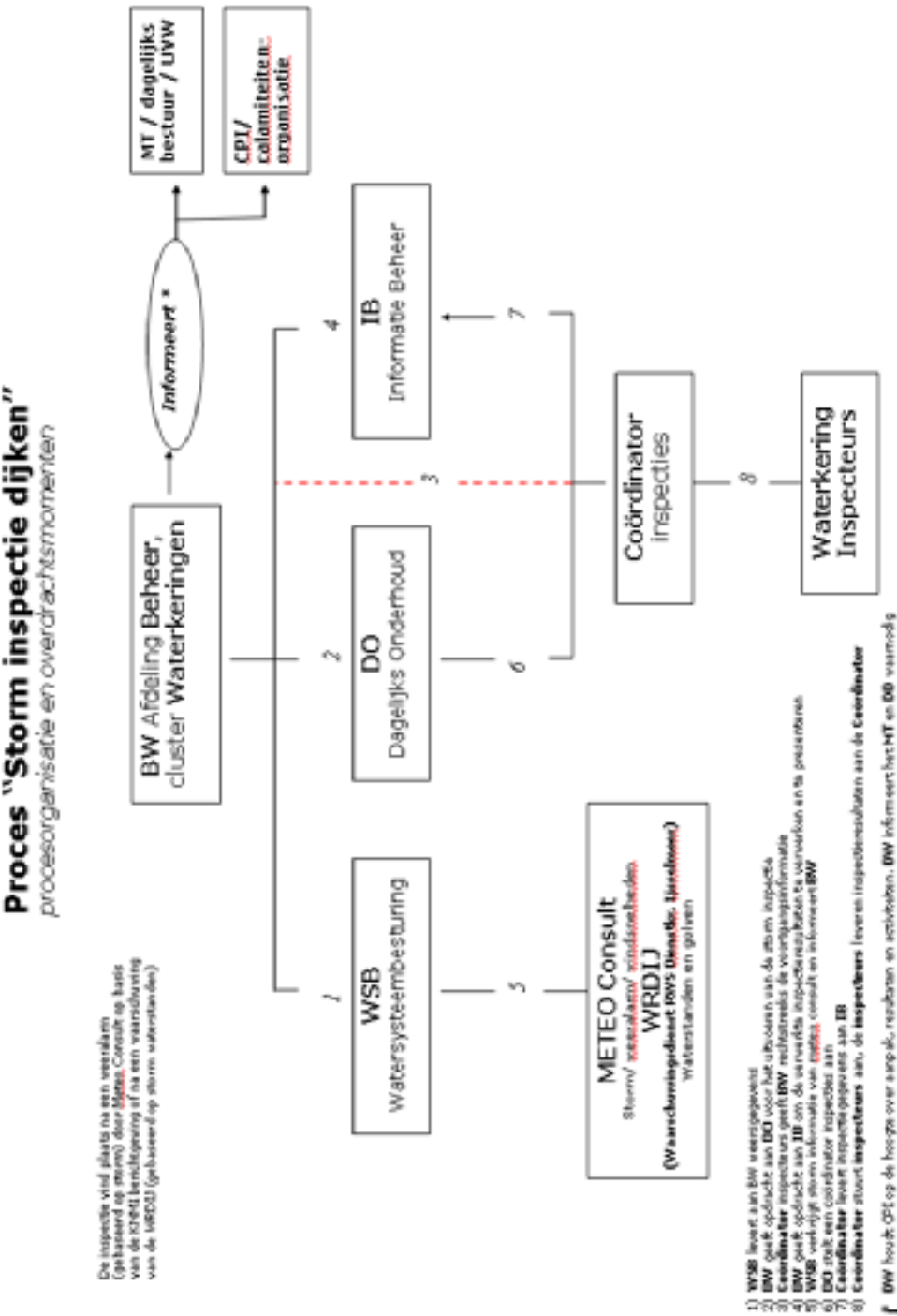


B.1 ALGEMEEN

B.2 ORGANIGRAM VOOR DE STORMINSPECTIE



B.3 ORGANIGRAM VOOR DE DROOGTE-INSPECTIE



C. GERELATEERDE BEPALINGEN KEUR VAN AGV

Deze bijlage bevat bepalingen die direct van toepassing zijn op inspecties.

Keur AGV, Integrale Keur van hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV), Vastgesteld door het Algemeen Bestuur van AGV op 9 maart 2006

Ad 2) Artikel 9 uit de Keur : Verbodsbepalingen Ingrenpen en activiteiten

1. Het is verboden om binnen de kernzone en beschermingszones van waterkeringen en de kernzone van beschermende gronden:
 - a. Te graven of grond te verwijderen.
 - b. Werken aan te brengen, te hebben, of te verwijderen, die op een diepte van meer dan 0,5 meter in de ondergrond verankerd of gelegen zijn.
 - c. Sub a en b zijn niet van toepassing op werken in wateren, niet op het slaan van palen tot een diepte van 0,75 meter; en niet op het vervangen van bestaande werken op dezelfde plaats en diepte.
 - d. Kabels, mantelbuizen, draden of leidingen aan te leggen, te hebben, te vernieuwen of op te ruimen.
 - e. Boringen en sonderingen uit te voeren zonder dit vooraf te melden bij het hoogheemraadschap.
2. Onverminderd het bepaalde in lid 1 is het verboden binnen de kernzone en de beschermingszones van waterkerende dijklichamen:
 - a. Schepen en drijvende voorwerpen of inrichtingen langs niet beschoeide oevers van waterkeringen af te meren.
 - b. Voorwerpen, materialen of stoffen te deponeren of op te slaan.
 - c. Open vuur te maken.
 - d. Zich van afval te ontdoen.
 - e. Tenten, caravans, woonwagens en dergelijke te plaatsen.
 - f. Evenementen te organiseren.
 - g. Zich op te houden indien publiekelijk is aangegeven dat dit is verboden; met uitzondering van gerechtigden.
 - h. Delfstoffen, specie en dergelijke te winnen.
 - i. Grondwater te onttrekken.
 - j. Explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen te hebben.
 - k. Heiwerk en dergelijke te verrichten.
 - l. Op een hoogte lager dan 4 meter boven de bovenzijde van de waterkering takken te laten hangen.
 - m. De bodem op te hogen met meer dan 0,2 meter.
3. Onverminderd het bepaalde in lid 1 en 2 is het verboden om op onverharde delen van de kruin en op onverharde steile taluds van waterkerende dijklichamen, en op onverharde flauwe taluds wanneer de kruinbreedte minder dan 4 meter is:
 - a. Te spitten, te ploegen of te graven of op andere wijze de grond te roeren.
 - b. Met paarden, rijtuigen of voertuigen te rijden, of vee te drijven.
 - c. Voorwerpen te slepen.
 - d. Tanks en drukvaten of andere vergelijkbare werken met een druk van meer dan 10 bar aan te leggen, op te richten, of te hebben, wanneer deze niet van onderen beschermd zijn door een betonplaat met een dikte van minimaal 5 centimeter.
4. Onverminderd het bepaalde in lid 1, 2 en 3 is het verboden om op primaire en secundaire waterkerende dijklichamen:
 - a. Dieren te weiden, te houden, of te laten lopen, in de periode van 15 oktober tot 15 april.

- b. De ter bescherming van de waterkering aanwezige grasmat, beplanting of andersoortige (oever)bescherming te beschadigen.
- c. Meststoffen te brengen of te gebruiken op de kruin, op het buitentalud en, voor zover de kruin smaller is dan 4 meter, op steile binnentaluds.
- 5. Onverminderd het bepaalde in lid 1, 2, 3 en 4 is het verboden om binnen de kernzone van waterkeringen en binnen een afstand van 5 meter vanuit de teen van waterkerende dijklichamen, opgaande houtbeplanting te planten, te hebben, of te rooien.
- 6. Het is verboden om binnen de buitenbeschermingszone van waterkeringen:
 - a. Drukleidingen te leggen, te hebben, te wijzigen en te vernieuwen, indien de verstoringszone van deze drukleidingen (volgens NEN 3651) of een deel hiervan reikt tot binnen de beschermingszone.
 - b. lid a is tevens van toepassing op drukvaten in de bodem, en op explosiegevaarlijk materiaal en explosiegevaarlijke inrichtingen.
 - c. Ontgravingen te verrichten of de grondwaterstand te verlagen tot op een diepte van meer dan 2 meter onder maaiveld.
 - d. Heiwerk te verrichten.
- 7. Het is verboden om exploratieboringen (ten behoeve van het opsporen van delfstoffen) uit te voeren en gebruik te maken van explosieven en andere trillingsbronnen ten behoeve van seismisch onderzoek, binnen een afstand van:
 - a. 500 meter vanuit de teen van primaire en directe secundaire waterkerende dijklichamen;
 - b. 300 meter vanuit de teen van indirecte secundaire waterkerende dijklichamen.
- 8. Het is anderen dan het hoogheemraadschap verboden om in de periode van 1 oktober tot 1 april buitengewoon onderhoud te plegen aan direct kerende waterkeringen.
- 9. De in lid 1 sub a, b en d, in lid 3 sub a, b en c, en lid 4 sub b, genoemde verboden zijn niet van toepassing op handelingen ten behoeve van de uitvoering van onderhoud en herstel zoals bedoeld in artikel 6.

Bijlage 7 Artikel 6 uit de Keur: Gebodsbepalingen, Onderhoud

- 1. Onderhoudsplichtig zijn degenen die in de legger daartoe zijn aangewezen, tenzij anders is bepaald.
- 2. Voor zover niet in de legger of op andere wijze een onderhoudsplichtige is aangewezen, geldt het bepaalde in lid 3 en 4.
- 3. Het buitengewoon onderhoud van waterkeringen berust bij het hoogheemraadschap.
- 4. Het gewoon onderhoud van waterkeringen berust bij de gerechtigde van de waterkering.
- 5. De onderhoudsplichtigen voor gewoon onderhoud van waterkeringen dragen in ieder geval zorg voor:
 - a. het voorkomen van schade aan de waterkering door dieren, met uitzondering van muskusratten, onverminderd het bepaalde in de Flora en Faunawet.
 - b. het vrijhouden van de waterkering van vuil, voorwerpen en materialen.
 - c. het herstellen van beschadigingen die zijn veroorzaakt door menselijk gebruik, vee, wild en dergelijke.
 - d. het voortdurend vrijhouden van de grasmat van voor de erosiebestendigheid schadelijke vegetatie.
 - e. het door maaien of begrazing kort houden van de grasmat: waterkeringen die niet worden beweid dienen daartoe minimaal twee keer per jaar, maar niet vóór 15 juni en niet na 15 oktober, te worden gemaaid en het maaisel dient binnen 8 dagen te worden verwijderd.
 - f. het instandhouden van begroeiing, inclusief overbegroeiing langs de waterkering die tot verdediging van de waterkering dient.

- g. het zodanig onderhouden van dijklichamen dat inspectie op scheuren, verzakkingen en andere wijzigingen ten aanzien van de staat waarin het dijklichaam zich bevindt mogelijk is en blijft.
 - h. het melden aan het hoogheemraadschap van (dreiging van) aanzienlijke beschadigingen.
 - i. het in stand houden van de aanwezige oeverbescherming.
6. De onderhoudsplichtigen van waterkeringen zijn verplicht de in de legger of middels overgangsbepalingen van Artikel 32 vastgelegde richting, vorm, afmeting en constructie van waterkeringen en hun beschermingszones in stand te houden.
 7. De onderhoudsplichtigen van primaire en secundaire waterkeringen zijn verplicht het hoogheemraadschap vooraf schriftelijk op de hoogte te stellen van voorgenomen onderhoudswerkzaamheden aan waterkeringen van constructieve aard

D. WERKINSTRUCTIE WAARNEMEN

Voorbereiding

Iedere inspecteur dient te beschikken over:

1. Kaartmateriaal
2. Lijst met waterkeringen waarin vermeld kadefaknummers en lengtes
3. Deze Werkinstructie Waarnemen
4. Concrete werkplanning
5. Fototoestel
6. Schaalindicator
7. Veldcomputer
8. Kleding cf. voorschrift Waternet

Iedere inspecteur dient op de hoogte te zijn/kennis te hebben van:

1. Kledingvoorschrift Waternet
2. Nieuwe ontwikkelingen beleid, keur, handhavingsregels, Update van de Keur
3. Werking en handleiding veldcomputer¹⁰

Hier dient dan ook uitvoering aan gegeven te worden.

Eisen uitvoering

- 1 Uitvoering van de waarnemingen vindt plaats door minimaal 2 personen.
- 2 Minimaal 1 van de personen voldoet aan de volgende eisen:
 - 2.1. Opleidingsniveau is minimaal:
 - 2.1.1. MBO-3, richting civiele techniek of cultuurtechniek
 - 2.1.2. Dijkwacht I en II (inclusief Dijkpatrouille)
 - 2.1.3. Jaarlijkse opfriscursus, voorbeeld opfris cursus van Deltares
 - 2.1.4. Cursus omgaan met klachten
 - 2.1.5. Slipcursus
 - 2.2. Ervaringsniveau: ervaring met buiten toezichthouden, beoordelen van werken
 - 2.3. Gebiedskennis: Dit zijn mensen die in de rayons werken als Algemeen medewerkers in dat gebied
 - 2.4. Geen fysieke beperkingen

¹⁰ De Geo-XT wordt begin 2008 vervangen door een tablet-pc.

- 3 Voor de overige personen geldt:
 - 3.1. Geen fysieke beperkingen
 - 3.2. Cursus Dijkwacht I
- 4 Inspecties worden te voet uitgevoerd. De inspecteur loopt over de kruin en de ander over het binnentalud.

Waarneming

Eisen waarneming

- 5 Fotomateriaal dient te voldoen aan de volgende eisen:
 - 5.1. Maak gebruik van de schaalindicator
 - 5.2. Maak 1 foto waarop het gehele schadebeeld is te zien
 - 5.3. Maak 1 overzichtsfoto
 - 5.4. Beoordeel of meer fotomateriaal nodig is.
- 6 Waarnemingen van schadebeelden vastleggen in **centimeters**.
- 7 Niet elke onevenheid is een schadebeeld. Bij twijfel vastleggen.
- 8 Bij regen kan je meer natte plekken constateren in het veld, maar dat is dan logisch! Noteer het kadevak en kom later terug om te kijken of de plekken er nog in zitten na een drogere periode en vul het weer beeld op de inspectie dag in.

Algehele werkinstructie

- 9 Begin vroeg en ga lang door. Je bent nu toch al op pad, maak gebruik van je dag.
- 10 Loop door! Er zijn genoeg meters te maken.
- 11 Probeer het eenduidig en eenvoudig te houden. Dat is beter voor je eigen werkdruk en voor het gebruik van anderen die werken met jouw inspectiegegevens.
- 12 Praat met elkaar over wat je ziet constateert en weet. Je leert meer van elkaar dan van jezelf.
- 13 Geniet! Welke baas stuurt je maanden naar buiten de frisse lucht in?

Vereiste kleding

Artikel	: 41POLORWS
Omschrijving	: Polo shirt met korte mouwen Voorzien van striping volgens RWS EN471 2-2
Kleur	: Fluor oranje
Maten	: S t/m 4XL
Materiaal	: 50% polyester / 50% cool dry
Prijs p. stuk	: € 17,50 netto
Maattoeslag	: 3XL en 4XL +15%



Artikel	: 15132Z Brighton
Omschrijving	: Parka ongevoerd met een geheel verdekte ritssluiting Voorzien van striping volgens EN471 3-2 Wind-, waterdicht en ademend EN343 3-3
Kleur	: Fluor oranje/navy
Maten	: S t/m 3XL
Materiaal	: Siopor FR-AST
Prijs p. stuk	: € 79,50 netto
Maattoeslag	: XXL +8% 3XL +16%
Detail	: Het Sioren Reunis fleece jack kan in deze parka worden ingeritst



E. PROCEDURE WAARNEMEN:

E.1 REGULIERE INSPECTIE

Processtap	Wie	Wat	Wanneer	Resultaat	Voorwaarde/eis
Vorbereiding	BW	Actualiseren inspectieplan	1-sep	Actueel inspectieplan, inclusief overzichtslijst met keringen	Toets wijziging beheerplan waterkeringen Toets wijziging legger Toets wijziging Keur
	BW	Opdracht uitvoeren reguliere inspectie	1-sep	Opdracht	O.b.v. actueel inspectieplan
	BW, DO, IB	Gezamenlijke voorbereidingsbijeenkomst	1-sep	Gedeeld beeld over doel en inrichting van de inspectie.	O.b.v. actueel inspectieplan
	DOI en IB	Bevestiging opdracht	14-sep	Opdrachtbevestiging	-
	DOI	Opdracht aan IB voor het installeren van TABLET-PC en kaartmateriaal	14-sep	Opdracht	Toets inspectieplan
	IB	Installeren TABLET-PC, inclusief kaartmateriaal	10-okt	Geïnstalleerde TABLET-PC Kaartmateriaal	-
	DOI	Opstellen planning voor het lopen van de keringen	15-okt	Indeling en volgorde te lopen keringen	-
	DOI	Controleren en bestellen materieel	15-okt	Benodigd materieel	Toets Werkwijze waarnemen
	DOI	Inplannen personeel	15-okt	Voldoende, beschikbaar en gekwalificeerd personeel	Toets Werkwijze waarnemen
	DOI en IB	Procedure en organisatie voor gegevensoverdracht	15-okt	Procedure	Procedure aanwezig
	IB	Vorbereiding verwerken inspectiegegevens	15-okt	Test-verwerking en verslaglegging	Goedkeuring BW testrapport
	DOI	Uitvoeren waarnemingen door inspecteurs en meelopers	31-dec	Waarnemingen vastgelegd in TABLET-PC	Beschrijving Reguliere inspectie
	DOI	Wekelijks uitlezen TABLET-PC.	31-dec	Waarnemingen vastgelegd in INTWIS	CF. vastgestelde procedure
	BW en DOI	Voortgangsgesprek	15-nov	Gespreksverslag met voortgang en eventuele bijsturingmaatregelen	Werkwijze Waarnemen Beschrijving Reguliere inspectie
	DOI	Evaluatie intern DOI	7-jan	Evaluatieverslag	Opdracht van BW Werkwijze Waarnemen
Afronding	DOI	Afsluiting waarnemen	7-jan	Overzichtslijst waterkeringen afgevinkt door inspecteur en ondertekend door coördinator	Toets overzichtslijst waterkeringen
	DOI, IB, BW	Evaluatie waarnemen	14-jan	Evaluatieverslag, verbeterpunten waarneming	Opdracht van BW

E.2 SPECIFIEKE INSPECTIE

Processtap	Wie	Wat	Wanneer	Resultaat	Voorwaarde/eis
Voorbereiding	BW	Opdracht uitvoeren specifiek inspectie	T	Opdrachtformulier	Opdrachtformulier beschikbaar
	DOI en IB	Bevestiging opdracht	T+1dg	Opdrachtbevestiging	-
	DOI	Opdracht aan IB voor het installeren van TABLET-PC en kaartmateriaal	T+2dg	Opdracht	Toets inspectieplan
	IB	Installeren TABLET-PC, inclusief kaartmateriaal	T+2dg	Geïnstalleerde TABLET-PC Kaartmateriaal	-
	DOI	Inplannen personeel	T+2dg	Voldoende, beschikbaar en gekwalificeerd personeel	Toets Werkwijze waarnemen
	DOI en IB	Procedure en organisatie voor gegevensoverdracht	T+2dg	Procedure	
Waarneming	DOI	Uitvoeren waarnemingen door inspecteurs en meelopers	T+3dg	Waarnemingen vastgelegd in TABLET-PC en inspectieformulier	Beschrijving Specifieke inspectie
	DOI	Uitlezen TABLET-PC in INTWIS	T+3dg	Waarnemingen vastgelegd in INTWIS	CF. vastgestelde procedure
	DOI	Melding inspectie gereed aan beheerder	T+3dg		Werkwijze Waarnemen Beschrijving Specifieke inspectie
Afronding	DOI	Afsluiting waarnemen	T+4dg	Overzichtslijst waterkeringen afgevinkt door inspecteur en ondertekend door coördinator	Toets overzichtslijst waterkeringen
	DOI, IB, BW	Evaluatie waarnemen	T+2 wkn	Evaluatieverslag	Opdracht van BW

E.3 DROOGTE INSPECTIE

Processtap	Wie	Wat	Wanneer	Resultaat	Voorwaarde/eis
Voorbereiding	BW	Melden aan DOI start voorbereiding droogte inspectie	150 mm NSK	Start voorbereiding	Informatie van Landelijke Coördinatie commissie Waterverdeling
	DOI en IB	Bevestiging opdracht		Opdrachtbevestiging	-
	DOI	Opdracht aan IB voor het installeren van TABLET-PC en kaartmateriaal	T ¹ + 2wkn	Opdracht	Toets inspectieplan Relevante keringen bekend
	IB	Installeren TABLET-PC, inclusief kaartmateriaal	T ¹ +2wkn	Geïnstalleerde TABLET-PC Kaartmateriaal	
	DOI	Opstellen planning voor het lopen van de keringen	T ¹ +2wkn	Indeling en volgorde te lopen keringen	
	DOI	Controleren en bestellen materieel	T ¹ +2wkn	Benodigd materieel	Toets Werkwijze waarnemen
	DOI	Inplannen personeel	T ¹ +2wkn	Voldoende, beschikbaar en gekwalificeerd personeel	Toets Werkwijze waarnemen
	DOI en IB	Procedure en organisatie voor gegevensoverdracht	T ¹ +2wkn	Procedure gegevensoverdracht op orde	Procedure gegevensoverdracht
	IB	Voorbereiding verwerken inspectiegegevens	T ¹ +2wkn	Test-verwerking en verslaglegging	Goedkeuring BW testrapport
Waarneming	BW	Opdracht tot uitvoeren inspectie	T ²	Opdracht uitvoering	Materiaal op orde
	BW	Inspectiefrequentie door geven	T ²	Inspectiefrequentie	Voldoende personeel om inspectie uit te voeren
	DOI	Uitvoeren waarnemingen door inspecteurs en meelopers	T ² wekelijks	Waarnemingen vastgelegd in TABLET-PC	Procedure Droogte inspectie
	DOI	Dagelijks uitlezen TABLET-PC in INTWIS	Bij T ² wekelijks	Waarnemingen vastgelegd in INTWIS	Procedure Droogte inspectie
	BW en DOI	Voortgangsgesprek	Bij T ² wekelijks	Gespreksverslag met voortgang en eventuele bijsturingmaatregelen	Werkwijze Waarnemen Beschrijving Reguliere inspectie
	BW	Opdracht tot stopzetten inspectie	T ³	Einde inspectie	
Afronding	DOI	Afsluiting waarnemen	T ³	Overzichtslijst waterkeringen afgevoerd door inspecteur en ondertekend door coördinator	Overzichtslijst waterkeringen actueel
	DOI, IB, BW	Evaluatie waarnemen	T ³ + 1wk	Evaluatieverslag	Opdracht van BW

T¹= tijdstip waarop melding van NSK van 150 mm bereikt wordtT²= Periode waarop melding NSK >175 mmT³ = tijdstip waarop NSK-waarde weer normaal is

E.4 STORMINSPECTIE

Processtap	Wie	Wat	Wanneer	Resultaat	Voorwaarde/eis
Voorbereiding	BW	Melden aan DOI start voorbereiding storminspectie	T ¹	Start voorbereiding	Informatie van KNMI
	DOI en IB	Bevestiging opdracht	T ¹	Opdrachtbevestiging	-
	DOI	Opdracht aan IB voor het installeren van TABLET-PC en kaartmateriaal	T ¹ + 1 d	Opdracht	Toets inspectieplan
	IB	Installeren TABLET-PC, inclusief kaartmateriaal	T ¹ + 1 d	Geïnstalleerde TABLET-PC Kaartmateriaal	-
	DOI	Opstellen planning voor het lopen van de keringen	T ¹ + 1 d	Indeling en volgorde te lopen keringen	Toets inspectieplan
	DOI	Inplannen personeel	T ¹ + 1 d	Voldoende, beschikbaar en gekwalificeerd personeel	Toets Werkwijze waarnemen
Waarneming	DOI en IB	Procedure en organisatie voor gegevensoverdracht	T ¹ + 1 d	Procedure	
	IB	Voorbereiding verwerken inspectiegegevens	T ¹ + 1 d	Test-verwerking en verslaglegging	Goedkeuring BW testrapport
	BW	Opdracht tot uitvoeren inspectie	T ²	Opdracht uitvoering	Informatie KNMI
	DOI	Uitvoeren waarnemingen door inspecteurs en meelopers	T ²	Waarneming in Tablet-PC tijdens storm	Beschrijving Storm Inspecties
	DOI	Dagelijks uitlezen TABLET-PC in INTWIS	T ²	Waarnemingen vastgelegd in INTWIS	CF - vastgestelde procedure
	BW	Opdracht tot stopzetten inspectie	T ²	Eind inspectie	Informatie KNMI
Afronding	DOI	Afsluiting waarnemen	T ² + 2 dagen	Overzichtslijst geïnspecteerde waterkeringen afgevinkt door inspecteur en ondertekend door coördinator	Toets overzichtslijst waterkeringen
	DOI, IB, BW	Evaluatie waarnemen	T ² + 1wk	Evaluatieverslag	Opdracht van BW

T¹ = Afgeven voorwaarschuwing WeeralarmT² = Periode van Weeralarm

F. PROCEDURE DIAGNOSE EN PROGNOSE:
F.1 REGULIERE INSPECTIE

Processtap	Wie	Wat	Wanneer	Resultaat	Voorwaarde/eis
Voorbereiding	IB	Automatische verwerking inspectieresultaten	31-dec	- Melding schadebeeld "Rood" in IRS - Schadebeelden opgenomen in INTWIS	Basisinformatie waterkering
Diagnose & Prognose	BW	Verwerken schadebeeld 'rood'	31-dec	Opdracht tot urgent klein onderhoud of inschakelen expert	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen
	BW	Verwerken schadebeeld 'Oranje'	31-mrt	Opdracht tot klein onderhoud of inschakelen expert	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen
	BW/IB	Analyse inspectiegegevens	1- mei	Inzicht in de toestand waterkering	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen, STOWA Leidraden, Expertise Deltares
	IB	Historische gegevens verzamelen	15- mei	Gegevens beschikbaar	Historie inspectie s aanwezig
	BW	Beoordelen toestand waterkering	15 -juni	Inzicht in toestand en ontwikkeling shades, Onderhoudsbehoefte	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen, Leidraden, experts
	BW	Opnemen in MJGO	15 -juli	Bundeling onderhoudsbehoefte Bijgewerkte MJGO	MJGO,
	BW	Voortgangsgesprek diagnose/ prognose	15-apr 1-juli	Gespreksverslag met voortgang en eventuele bijsturingmaatregelen	
Afronding	BW	Rapportage diagnose en prognose	15 -aug	Informeren management en beheerders	Informatiebehoefte management, MT sector Watersysteem bekend
	BW/IB/DO	Evaluatie diagnose&prognose	1 aug	Verbeterpunten proces diagnose&prognose	

F.2 SPECIFIEKE INSPECTIE

Processtap	Wie	Wat	Wanneer	Resultaat	Voorwaarde/eis
Vorbereiding	DOI	Melding inspectie uitgevoerd	T	Inspectieformulier	Inspectieformulier
Diagnose & Prognose	IB	Automatische verwerking inspectieresultaten	T	- Melding schadebeeld "Rood" - Overzicht schadebeeld "Oranje"	Basisinformatie waterkering
	BW	Verwerken schadebeeld 'rood'	T	Opdracht tot urgent klein onderhoud	Kennis over interventienormen en Faalmechanismen
	BW	Verwerken schadebeeld 'Oranje'	T+ 3 mnd	Opdracht tot klein onderhoud	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen
	BW/IB	Analyse inspectiegegevens	1- mei	Inzicht in de Toestand waterkering	STOWA Leidraden Expertise Deltares
	IB	Historische gegevens verzamelen	15- mei	Gegevens beschikbaar	Historie inspectie s aanwezig
	BW	Beoordelen toestand waterkering	15- juni	Inzicht in toestand en ontwikkeling schades Onderhoudsbehoefte	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen en Interventieniveaus
	BW	Opnemen in MJGO	15- juli	Bundeling onderhoudsbehoefte Bijgewerkte MJGO	MJGO
Afronding	BW	Rapportage diagnose en prognose	15- aug	Informeren management en beheerders	Informatiebehoefte MT sector Watersysteem
	BW/IB/DO	Evaluatie diagnose&prognose	1-aug	Verbeterpunten proces diagnose&prognose	

T = tijdstip waarop opdracht tot uitvoering van inspectie gegeven wordt

F.3 DROOGTE-INSPECTIE

Processtap	Wie	Wat	Wanneer	Resultaat	Voorwaarde/eis
<i>Voorbereiding</i>	<i>DOI</i>	Melding inspectie uitgevoerd	T ²	Inspectieformulier	Inspectieformulier
<i>Diagnose & Prognose</i>	<i>IB</i>	Automatische verwerking inspectieresultaten	T ²	- Melding schadebeeld "Rood" - Overzicht schadebeeld "Oranje"	Basisinformatie waterkering
	<i>BW</i>	Verwerken schadebeeld 'rood'	T ²	Opdracht tot urgent klein onderhoud	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen
	<i>BW</i>	Verwerken schadebeeld 'Oranje'	T ² + 3 mnd	Opdracht tot monitoring of extra onderzoek externen	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen
	<i>BW/IB</i>	Analyse inspectiegegevens	1-jan	Inzicht in de Toestand waterkering	STOWA Leidraden Expertise Deltares
	<i>IB</i>	Historische gegevens verzamelen	1-feb	Gegevens beschikbaar	Historie inspectie s aanwezig
<i>Afronding</i>	<i>BW</i>	Beoordelen toestand waterkering	1-mrt	Inzicht in toestand en ontwikkeling schades Onderhoudsbehoefte	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen en Interventieniveaus
	<i>BW</i>	Opnemen in MJGO	1-apr	Bundeling onderhoudsbehoefte Bijgewerkte MJGO	MJGO
	<i>BW</i>	Rapportage diagnose en prognose	T ² +4 mnd	Informeren management en beheerders	Informatiebehoefte MT sector Watersysteem
	<i>BW/IB/DO</i>	Evaluatie diagnose&prognose	1-aug	Verbeterpunten proces diagnose&prognose	Inspectieplan
	T2= Periode waarop melding NSK >175 mm				

F.4 STORMINSPECTIE

Processtap	Wie	Wat	Wanneer	Resultaat	Voorwaarde/eis
Diagnose & Prognose	BW	Verwerken schadebeeld 'rood'	T ²	Opdracht tot urgent klein onderhoud	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen
	DOI	Melding inspectie uitgevoerd	T ²	Inspectieformulier	Inspectieformulier
	IB	Automatische verwerking inspectieresultaten	T ²	Overzicht schadebeeld "Oranje"	Basisinformatie waterkering
	BW	Verwerken schadebeeld 'Oranje'	T ² + 3 mnd	Opdracht tot klein onderhoud	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen
Afronding	BW	Rapportage diagnose en prognose	T ² + 4 mnd	Informeren management en beheerders	Informatiebehoefte MT sector Watersysteem
	BW/IB/DO	Evaluatie diagnose&prognose	1-aug	Verbeterpunten proces diagnose&prognose	

T2= tijdstip van de storm

G. PROCEDURE OPERATIONALISEREN

Voor alle inspecties is de procedure gelijk verondersteld. Per gewenste opvolging (maatregeltype) is de procedure wel verschillend

Processtap	Wie	Wat	Wanneer	Resultaat	Voorwaarde/eis
Urgent klein onderhoud	BW	Verwerken schadebeeld 'rood'	-	Opdracht aan DO tot urgent klein onderhoud of inschakelen expert	Kennis over Interventienormen en Faalmechanismen
	DO	Bereid zelf werk voor of schakelt aannemer in.	<24h	Vorbereiding werk en/of opdracht aannemer	Kennis beschikbare middelen Waternet Raamcontract aannemer(s) Kennis van inkoopbeleid
	DO	Voert onderhoud uit of begeleidt uitvoering door aannemer	<48h	Uitgevoerd onderhoud	-
	DO	Handelt uitvoering administratief af	<1 week	Financieel-administratieve vastlegging	Kennis van eisen financieel-administratief systeem
	DO	Verwerkt resultaten in beheersregister	Idem	Technisch-inhoudelijke vastlegging	Kennis van beheersregister
Niet-urgent klein onderhoud	BW	Bundelen waarnemingen per dijktraject	<1 mei	Indeling in dijktrajecten met waarnemingen	-
	BW	Bepalen onderhoudsmaatregelen	<1 mei	Te verrichten onderhoudswerkzaamheden per dijktraject	Toets op gepland groot onderhoud Toets op wie beheer voert.
	BW	Opdracht verstrekken aan DO	< 1 mei	Opdracht aan DO	-
	DO	Inplannen en uitvoeren van het onderhoud	< 1 okt	Uitgevoerd onderhoud	
	DO	Rapporteren over uitgevoerd onderhoud	<1 okt	Rapportage onderhoud	-
	DO	Verwerkt resultaten in beheersregister	Idem	Technisch-inhoudelijke vastlegging	Kennis van beheersregister
Groot onderhoud	BW	Neemt wens tot groot onderhoud op in het MJGO	<1-9	Vorbereide maatregel in het MJGO	-
Handhaving	BW	Geeft urgente waarnemingen mondeling en schriftelijk door aan handhaving	-	Opdracht handhaving tot opvolging	-
	Handh	!! Acties nader in te vullen	-		
	Handh	Verwerkt resultaten in beheersregister	Idem	Technisch-inhoudelijke vastlegging	Kennis van beheersregister
Onderhouds-plichtigen	BW	Schrijft aan	< 1 mei	Mailing naar onderhoudsplichtigen	Kadastrale gegevens Juridische aspecten
	BW	Opdracht DO voor uitvoeren toets op onderhoudsplicht	<1-7	Opdracht	
	DO	Toets op uitvoering onderhoud	<1-9	Rapportage over mate waarin onderhoudsplicht is uitgevoerd	
	BW	Verwerkt resultaten in beheersregister	Idem	Technisch-inhoudelijke vastlegging	Kennis van beheersregister
	BW	Opdracht aan HH voor opvolging niet naleving onderhoudsplicht	<1-9	Opdracht handhaving.	
	Handh	Acties nader te bepalen.	-		
	Handh	Verwerkt resultaten in beheersregister	Idem	Technisch-inhoudelijke vastlegging	Kennis van beheersregister

H. MOGELIJK STORMGEVOELIGE WATERKERINGEN

De onderstaande lijst bestaat uit mogelijk stormgevoelige (tussen)boezemwaterkeringen.

	Dijktraject	Naam	Windrichting
Boezemwaterkering	P02-039A	Noordse Dorpsweg	Z/ ZW/ W
	P02-058B	Uitweg	Z/ ZW/ W
	P02-023B	Voetangelweg	N/NO
	A02-142B	Holendrechteweg	O/ZO/Z
	A02-141B	Amsterdamsestraatweg	W/ NW
	VB3-303C	Nieuweweg	NW/N/NO
	V03-360C	Veendijk	NW/N
	V03-268C	Ringdijk Horstermeer	O/ZO/Z
	V03-267B	Ringdijk Horstermeer	N/ NO
	V03-270B	Ringdijk	NW/N/NO
	V03-265B	De Kromme Goog	ZW/ W /NW
	P03-1002B	Vinkekade	W/ZW
	P03-1003B	Groenlandsekade	W/ZW
	A02-156B	Herenweg	W/NW/N
	A02-157B	Kudelstaartseweg	ZW/W/NW
	A540	Jaagpad	ZW/Z/ZO
	P03-1004C	Botsholkade	N/NO
	P03-1023B	Ringdijk Oost	NO/O/ZO
	P03-1006C	Bostholdijk zuid	NO/O/ZO
Tussenboezemwaterkering	P03-1020B	Burg. Padmosweg	NO/O
	P03-1017C	Kade derde bedijking (west)	Z/ZW/W
	P03-1013B	Ringdijk 3de bedijking/ Kerkvaart	Z/ZW/W
	P03-1016B	Ringdijk 3de bedijking/ Bozenhoven	O/ZO
	P03-1014B	Mijdrechtse Zuwe	NO/O
	P03-1011B	Ringdijk 2de bedijking/ west	ZW/W/NW
	P03-1012B	A.C. Verhoefweg	O/ZO
	P03-1015	Kade langs de Rondweg	O/ZO
	P03-1019	Ringdijk West	O
	P03-1009B	Ringdijk 1de bedijking	W/NW/N
	P03-1022B	Wilnis Zuwe	NO/O
	P03-1017C	Kade 3de bedijking	Z/ZW/W
	P03-1021B	Bovendijk	Z/ZW
-	V01-203C	Zeedijk beoosten Muiden	N/NO/O/ZO/Z/ZW/W/NW
-	AT2-117X	Oosterringdijk	N/NO/O/ZO/Z/ZW/W/NW

I. DROOGTEGEVOELIGE WATERKERINGEN

Dijktraject	Polderring	Naam	opmerking
A534	RD osdorper binnenpolder	Langs Maaltocht	
A503	RD osdorper binnenpolder	MA Braunpad	
A536	RD osdorper binnenpolder	Haarlemmerweg	
A533		Osdorperweg	
A539	RD osdorper Bovenpolder	Kade langs de ringvaart van de Haarlemmermeer	
A537	RD osdorper Bovenpolder	Langs Osdorperweg	
A531	RD Lutkemeerpolder	Lutkermeerdijk	Versterkt met klei/zand op het talud
A530	Middelveldse Akerpolder	Akkerpolderdijk	Versterkt met klei zand op het talud
AT2-118X	RD Watergraafsmeer	De Omval	Versterkt met klei zand op het talud
AT2-117X	RD Watergraafsmeer	Oosterringdijk (Lineuskade)	Versterkt met klei zand op het talud
AT2-119X	RD Watergraafsmeer	Weesperzijde (zuid)	Versterkt met klei zand op het talud
A03-2004C	RD Middelpd onder amstelveen	Kalfjeslaan	
A03-2036C	RD Middelpd onder amstelveen	Rentmeesterslaan	
A03-2006c	RD Middelpd onder amstelveen	Kostverlorenweg	
A03-2007C	RD Middelpd onder amstelveen	Dijk langs machinetoht Middenpolder	
A03-2008C	RD Middelpd onder amstelveen	Bankrasweg	
A03-2032C	RD Polder Bijlmer	Daalwijkdreef	
A03-2034C	RD Polder Bijlmer	Gaasperdammerweg	
AT2-134X	RD Polder Bijlmer	Prov weg diemen A9	Brede weg op dijk, maar oorspronkelijk veendijk
A03-2035C	RD Polder Bijlmer, bullewijk	Spoor vijfslagen	
A03-2014C	RD Polder Bijlmer, bullewijk	Hogendijk (west)	
A03-2015C	RD Polder Bijlmer, bullewijk	Hogendijk (oost)	
A03-2012C	RD Polder Bijlmer, bullewijk	Hogendijk (noord)	
A03-2010C	RD Polder Bijlmer, bullewijk	Ringdijk Veenderij de Toekomst (west)	
A03-2009C	RD Polder Bijlmer, bullewijk	Ringdijk Veenderij de Toekomst (noord)	
A03-2017C	RD bovenkerker polder	Ouderkerkerlaan	
A03-2024C	RD bovenkerker polder	Rindijk Bovenkerkerpolder	
A03-2023C	RD bovenkerker polder	" "	
A03-2022C	RD Zuiderlegmeer polder	" "	
A03-2021C	RD Zuiderlegmeer polder	Holandsedijk	
A03-2037C	RD Zuiderlegmeer polder	Weteringschans/Witsekafe	
A03-2029C	RD Zuiderlegmeer polder	Vuurlijn oost	
A03-2030C	RD Zuiderlegmeer polder	Ringdijk Uithoornse polder N.	
A03-2031C	RD Zuiderlegmeer polder	Ringdijk Uithoornse polder Z.	
A02-156B	RD Zuiderlegmeer polder	Herenweg Kudelstaart	Secundaire kering naast primaire kering
A02-157B	RD Zuiderlegmeer polder	Kudelstaartse weg	Secundaire kering naast primaire kering
P02-1017A	Ringdijk Polder 1ste bedijking	Amstelkade/Nessersluis	
P03-1009B	Ringdijk Polder 1ste bedijking	Ringdijk 1ste bedijking	
P03-1011B	Ringdijk Polder 2de bedijking	Ringdijk 2de bedijking	
P03-1012B	Ringdijk Polder 2de bedijking	AC Verhoefweg	
P03-1014B	Ringdijk Polder 2de bedijking	Mijdrechtse Zuwe	
P03-1015B	Ringdijk polder Gr. Mijdrecht	Kade langs Rondweg	
P03-1019B	Ringdijk polder Gr. Mijdrecht	Ringdijk west	
P03-1023B	Ringdijk polder Gr. Mijdrecht	Ringdijk oost	

Dijktraject	Polderring	Naam	opmerking
P03-1006C	Ringdijk polder Gr. Mijdrecht	Botsholsedijk zuid	
P03-1004C	Ringdijk polder Gr. Mijdrecht	Botsholse kade	
P02-019A	Ringdijk polder Gr. Mijdrecht	Kade Botshol	Alleen gedeelte tot 700 m
P02-018A	Ringdijk polder Gr. Mijdrecht	Waverdijk	
P03-1013B	Ringdijk polder 3de bedijking	Kerkvaart	
P03-1017C	Ringdijk polder 3de bedijking	Ringdijk 3de bedijking	
P03-1021B	Ringdijk p. Wilnis Veldzijde	Bovendijk	
P03-1022B	Ringdijk p. Wilnis Veldzijde	Wilnisse Zuwe	
P03-1020B	Ringdijk p. Wilnis Veldzijde	Burg. Padmosweg	
P03-01016B	Ringdijk p. Wilnis Veldzijde	Bozenhoven	
P02-009A	RD Polder Noordse Buurt	Westveense kade	Vanaf 0 tot Varkenskade
P03-1029B	RD Polder Noordse Buurt	Varkenskade	
P02-039A	RD Polder Noordse Buurt	Kade achter Noodse dorpweg	
P03-1025B	Ringdijk polder zevenhoven	West	
P03-1024B	Ringdijk polder zevenhoven	Oost	
P03-1026B	Ringdijk polder zevenhoven	Hogedijk	
P03-1028B	Ringdijk polder zevenhoven	Hogedijk	
P02-060B	Ringdijk polder Zevenhoven	Noordeinde	
P02-061B	Ringdijk polder Zevenhoven	Oude Nieuwveenseweg	
V03-363C	Horstermeerkade West	Randweg	Veen hoger dan binnend. mv
V03-270B	Horstermeerkade West	Horstermeer	Veen hoger dan binnend. mv
V03-267B	Horstermeerkade Noord	Horstermeer	Veen hoger dan binnend. mv
V03-268C	Horstermeerkade Zuid	Horstermeer	Veen hoger dan binnend. mv
V0-3-269B	Horstermeerkade West	Horstermeer	Veen hoger dan binnend. mv

J. DIAGNOSE MODEL

Deze bijlage bevat de eerste inhoudelijke uitwerking van het beoordelingssysteem van waarnemingen. Met dit systeem worden de waarnemingen uit de reguliere (en andere inspecties) gewaardeerd en geprioriteerd.

De hier opgenomen versie is de eerste versie die in gebruik zal komen. Er zijn nog geen ervaringen met het gebruik ervan: deze kunnen leiden tot grote en minder grote bijstellingen.

Tabel 1:

primair	4	direct	2	< 1	1	1/1250	1		4,25
		verholen	1	1 - 2	2	1/4000	3		
				2 - 3	3	1/10000	4		
				3 - 4	4			17	
				4 - 5	5				
				5 - 6	6				
				> 6	7				
secondair	3	direct	4	< 1	1	I	1		4,75
		indirect	3	1 - 2	2	II	2		
		verholen	1	2 - 3	3	III	3		
			2	3 - 4	4	IV	4	19	
				4 - 5	5	V	5		
				5 - 6	6				
				> 6	7				
tertiair	3	direct	2	< 1	1				4
		verholen	1	1 - 2	2				
				2 - 3	3				
				3 - 4	4			12	
				4 - 5	5				
				5 - 6	6				
				> 6	7				
besch. Gronden	1	direct	2	< 1	1	Plassengebied	4		3,5
				1 - 2	2	laag gelegen gebied	2		
				2 - 3	3				
				3 - 4	4			14	
				4 - 5	5				
				5 - 6	6				
				> 6	7				

De waardes van tabel 1 en tabel 2 worden bij elkaar opgeteld, hier komt dan een waarde uit die de urgentie moet aangeven. Aan de hand van de uitkomsten gaan we het geheel tunen. Achter de uitkomsten moeten de volgende gegevens vermeld worden die omschreven staan in het woord bestand. Bij vragen gelijk even contact opnemen met de afdeling Beheer, cluster Waterkeringen, functionaris Diagnose en Prognose.

TABEL 2

		positie	richting	patroon	breedte		lengte		diepte						
					mm.	m	mm.	m	cm						
SCHEUR	2	binnen	3	diagonaal	3	craquelé	2	< 1	1	< 1	1	1 - 5	1	27	4,5
				dwars	1	enkele locatie	1	1 - 5	2	1 -10	2	5 - 10	2		
				lengte	2	geheel kadevak	3	5 - 10	3	10 - 100	3	10 - 20	3		
				geen	0	meerdere locaties	2	10 - 25	4	100 - 500	4	20 - 50	4		
						geen	0	> 25	5	> 500	5	50 - 100	5		
											> 100	6			
		kruin	2	diagonaal	3	craquelé	2	< 1	1	< 1	1	1 - 5	1	26	4,3
				dwars	2	enkele locatie	1	1 - 5	2	1 -10	2	5 - 10	2		
				lengte	1	geheel kadevak	3	5 - 10	3	10 - 100	3	10 - 20	3		
				geen	0	meerdere locaties	2	10 - 25	4	100 - 500	4	20 - 50	4		
						geen	0	> 25	5	> 500	5	50 - 100	5		
											> 100	6			
		buiten	2	diagonaal	3	craquelé	2	< 1	1	< 1	1	1 - 5	1	26	4,3
				dwars	1	enkele locatie	1	1 - 5	2	1 -10	2	5 - 10	2		
				lengte	2	geheel kadevak	3	5 - 10	3	10 - 100	3	10 - 20	3		
				geen	0	meerdere locaties	2	10 - 25	4	100 - 500	4	20 - 50	4		
						geen	0	> 25	5	> 500	5	50 - 100	5		
											> 100	6			

	positie	breedte	lengte	diepte												
		mm.	m	cm												
VERZAKING	2	binnen	3	< 1	1	< 1	1	1 - 5	1						21	5,3
				1 - 5	2	1 - 10	2	5 - 10	2							
				5 - 10	3	10 - 100	3	10 - 20	3							
				10 - 25	4	100 - 500	4	20 - 50	4							
				> 25	5	> 500	5	50 - 100	5							
								> 100	6							
		kruin	2	< 1	1	< 1	1	1 - 5	1						20	5,0
				1 - 5	2	1 - 10	2	5 - 10	2							
				5 - 10	3	10 - 100	3	10 - 20	3							
				10 - 25	4	100 - 500	4	20 - 50	4							
				> 25	5	> 500	5	50 - 100	5							
								> 100	6							
		buiten	3	< 1	1	< 1	1	1 - 5	1						21	5,3
				1 - 5	2	1 - 10	2	5 - 10	2							
				5 - 10	3	10 - 100	3	10 - 20	3							
				10 - 25	4	100 - 500	4	20 - 50	4							
				> 25	5	> 500	5	50 - 100	5							
								> 100	6							

		positie	oppervlak m2	stroomt er water		zand meevoerend							
NATTE PLEK	2	binnen	3	< 1	2 ja	4 ja	4					18	5
				1 - 5	3 nee	1 nee	1						
				> 5	5								
		kruin	2	< 1	2 ja	4 ja	4					17	4
				1 - 5	3 nee	1 nee	1						
				> 5	5								
		buiten	1	< 1	2 ja	4 ja	4					16	4
				1 - 5	3 nee	1 nee	1						
				> 5	5								
		voor- land	1	< 1	2 ja	4 ja	4					16	4
				1 - 5	3 nee	1 nee	1						
				> 5	5								
		achter- land	3	< 1	2 ja	4 ja	4					18	5
				1 - 5	3 nee	1 nee	1						
				> 5	5								

		positie	diepte		oppervlakte		type								
				cm.		m2.									
VEE SCHADE	3	binnen	3	1 - 5	1	< 1	1	vee	2					19	4,8
				5 - 10	2	1 - 5	2	overig	2						
				10 - 20	3	5 - 10	3								
				20 - 50	4	10 - 15	4								
				50 - 100	5	> 15	5								
				> 100	6										
		kruin	2	1 - 5	1	< 1	1	vee	2					18	4,5
				5 - 10	2	1 - 5	2	overig	2						
				10 - 20	3	5 - 10	3								
				20 - 50	4	10 - 15	4								
				50 - 100	5	> 15	5								
				> 100	6										
		buiten	3	1 - 5	1	< 1	1	vee	2					19	4,8
				5 - 10	2	1 - 5	2	overig	2						
				10 - 20	3	5 - 10	3								
				20 - 50	4	10 - 15	4								
				50 - 100	5	> 15	5								
				> 100	6										
		voor-land	1	1 - 5	1	< 1	1	vee	2					17	4,3
				5 - 10	2	1 - 5	2	overig	2						
				10 - 20	3	5 - 10	3								
				20 - 50	4	10 - 15	4								
				50 - 100	5	> 15	5								
				> 100	6										
		achter-land	1	1 - 5	1	< 1	1	vee	2					17	4,3
				5 - 10	2	1 - 5	2	overig	2						
				10 - 20	3	5 - 10	3								
				20 - 50	4	10 - 15	4								
				50 - 100	5	> 15	5								
				> 100	6										

BIJLAGE 4

STANDAARDEN VOOR BESTUUR- MANAGEMENT- EN BEHEERRAPPORTAGES

VOORBEELDEN VAN ALGEMENE PI'S

(geheel, gedeeltelijk of samengevat te gebruiken in één van de drie type rapportages).

VOOR BESTUUR-, MANAGEMENT EN BEHEERRAPPORTAGES

Voorbeelden van algemene prestatie-indicatoren (PI)

(geheel, gedeeltelijk of samengevat te gebruiken in één van de drie type rapportages).

- **OVERZICHT AREAAL WATERKERINGEN (UIT HET BEHEERPLAN):**
 - a. Onderscheid in type dijk: primair, secundair en tertiair.
 - b. In beeld brengen: per dijkkring met naam of/ en nummer van de dijkkring
 - c. Op kaarten met een schaal van: 1:10.000 of 1: 25.000 of
 - d. Exacte plaats: x- en y-coördinaten
 - e. In tabelvorm: zie vorige (a); (b); (d) en in lengtes
- **ACTUELE/FEITELIJKE TECHNISCHE (ONDERHOUD) EN FUNCTIONELE (VEILIGHEID) TOESTAND VAN HET AREAAL WATERKERINGEN (WAARNEMINGEN):**
 - a. Beschrijving van de gebruikte maatstaven/normen/meetinstrumenten/registratietechnieken: algemeen of/ en bijzonder b.v.
 - Tijdstip: dag/maand/jaar
 - Plaats: coördinaten
 - de groene gids als maatstaf met daarin de normen;
 - met het oog (naam inspecteur) of per vliegtuig waargenomen;
 - digitaal in beheerregister geregistreerd.
 - Onderhoudsplicht: waterschap of derden
 - b. Algemeen kaartbeeld van de schades: urgentieniveau m.b.t. eerste snelle acties
 - c. Algemene beschrijving schade beelden: plaats in het profiel, hoogte, lengte vegetatie, bomen, vorm, omvang (m²), muskusrattenschade, et cetera.
 - d. Bijzondere detailbeschrijvingen schadebeelden in relatie tot groene gids; bijvoorbeeld: frequentie van voorkomen
 - e. Fotomateriaal: details en overzicht

- Analyse van het veiligheidsniveau thans(diagnose):
 - a. Beschrijvingen van de gebruikte maatstaf/normen/meetinstrumenten/registratietechnieken: algemeen of/en bijzonder
 - Plaats dijk(deel): coördinaten
 - Maatstaf: leggermaten met een norm t.a.v. de toegestane afwijkingen in relatie tot type gesignaleerde schade
 - Normen: classificatie(korte termijn) in relatie tot urgentie(risico's) van uit te voeren acties/maatregelen. Van correctief (rood) naar preventief (groen).
 - Meetinstrument: oog of geautomatiseerd m.b.v. computer
 - Registratie: IRIS/Intwis
 - b. Algemene beeldbeschrijving: classificatie(korte termijn) in relatie tot urgentie (risico's) van uit te voeren acties/maatregelen binnen half jaar
 - c. Bijzondere toevoeging op kaart en tabel: onderhouds- en handavingsbehoefte per x/y-coördinaat vastgelegd, maar ook noodmaatregelen
 - d. Herhaling/terugkerend schadebeeld: extra notitie
- **ANALYSE VAN DE VEILIGHEIDSNIVEAU IN DE NABIJE TOEKOMST(PROGNOSE):**
 - a. Beschrijvingen van de maatstaf/etc: algemeen en/of bijzonder
 - Plaats: coördinaten
 - Maatstaf: informatie uit beheerplan of/en toetsing. In bijzonder: leggermaten in relatie tot eigenschappen (zetting/ oxidatie/enzovoort) in de tijd van het dijkprofiel (veen/klei/zand) of/en bijvoorbeeld bodemdaling door gaswinning. Ook kan input zijn de ontwikkeling van de maatgevende waterstand(c.q. golfkarakterisering) in relatie tot de leggermaten of/en de mogelijke nieuwe provinciale of rijksnormen.
 - Normen: afwijkingen/veranderingen binnen een vastgestelde periode(jaren). Dit is de classificatie in relatie tot risico's (lange termijn) en de uit te voeren (grootonderhoud) maatregelen binnen 1 tot 5/10 jaar. Van maatregelen binnen 1 jaar (rood) naar 5/10 jaar (groen).
 - Meetinstrument: expert judgement/deskundigen, software i.v.m. grondmechanische of hydraulische of hydrologische analyses.
 - Registratie: IRIS/Intwis
 - b. Algemene beeldbeschrijving op kaart: classificatie (lange termijn)
 - c. Bijzondere beschrijving op kaart/tabel i.v.m. beoogde acties: coördinaten b.v. in relatie tot algemene beschrijving type dijk(veen)
 - d. Bijzondere toevoegingen op kaart: recent uitgevoerd grootonderhoud;
 - e. Bijzondere meldingen: ontbreken van informatie t.a.v. eigenschappen en cetera
- **OVERZICHT VAN DE BENODIGDE MAATREGELEN OM DE DIJKEN IN DE GOEDE STAAT TE BRENGEN**
 - a. Beschrijving van de maatstaf/et cetera: algemeen en/of bijzonder
 - Plaats
 - Maatstaf: soort van maatregel, omvang in m³, tijd, euro's, kwaliteit, interne of externe uitvoering, etc.
 - Normen: snelheid van uitvoering en tijdstip van oplevering; prijs per m³; kwaliteit bij oplevering i.c. per 1 oktober.
 - Meetinstrument: deskundigen
 - Registratie: IRIS/Intwis/beheerregister

- b. Algemeen overzicht op kaart en tabel: geplande maatregelen met planning en kosten overzicht
- c. Bijzondere beschrijving: diverse details van de maatregelen
- d. Financiële en technische afronding: eindresultaten in tijd/kwaliteit en geld

• **EINDOORDEEL: DIJKEN IN BEOOGDE TOESTAND**

- a. Beschrijving van de maatstaf/norm/et cetera
 - Plaats: overall of per dijkkring
 - Maatstaf: correcte afronding van maatregelen eerder in het jaar gepland
 - Norm: wel/niet/deels(bekende kleuren) correct uitgevoerde maatregelen
 - Meetinstrument: deskundigen
 - Registratie: beheerregister
- b. Algemene beschrijving: eindcontrolesresultaat (J/N 'in control')
- c. Bijzondere beschrijving: details omtrent de controleacties (met mogelijk vervolgacties)
- d. Beschrijving bijzondere omstandigheden(met eventueel getroffen noodmaatregelen) bijvoorbeeld: ziekte collega's; aannemer failliet, ontbrekend budget.

• **ALGEMENE TOESTAND/KWALITEIT VAN DE ORGANISATIE 'INSPECTIE WATERKERINGEN'**

- a. Beschrijving van de maatstaf/norm/etc: algemeen en/of bijzonder
 - Maatstaf: handreiking RWS/STOWA
 - Norm: wel/niet/gedeeltelijk werkend volgens de handreiking(bijvoorbeeld afhankelijk van prioritering van procesonderdelen en kwaliteit van handelen). Pas op: prijs de voorlopers en instellingen die willen leren.
 - Meetinstrument: deskundigen (intern of extern audit)
 - Registratie: schriftelijke melding
- b. Algemene beschrijving: voldoet geheel of gedeeltelijk aan de norm
- c. Bijzondere beschrijving: voorwaarden op 'orde', kwaliteitszorgsysteem op 'orde'; verbeteradvies, et cetera

Voorbeelden van bijzondere PI's

(geheel, gedeeltelijk of samengevat te gebruiken in één van de drie type rapportages)

• **AANWEZIGHEID EN KWALITEIT VAN DE (START)DOCUMENTEN. MAATSTAVEN EN NORMEN:**

- Inspectieplan met de norm: wel of niet in gebruik of/en aanwezig
- Legger met de norm: wel/niet actueel(bijgewerkt tot 1/1/0?)
- Registratie nulsituatie: beheerregister wel/niet actueel(bijgewerkt tot idem)
- (proces)verbeterplan: wel/niet werkend m.b.v. een jaarlijks geactualiseerd leer/ verbeterplan in relatie tot beoogde voorwaarden en kwaliteitszorg.

• **INVULLING VOORWAARDEN. MAATSTAVEN EN NORMEN:**

- Kwaliteit van het personeel: wel/niet vakmanschap/kennis en opleidingenplan aanwezig.
- Bezetting organisatie: wel/niet voldoende omvang en open cultuur
- Kennis algemeen: wel/geen beleid t.a.v. kennismanagement(deling en extra inzet specialistische kennis)
- Middelen: wel/niet kwantitatief en kwalitatief voldoende aanwezig
- Infosysteem: wel/niet één geografisch gerelateerd systeem voor het gehele inspectie-proces

- **VORMGEVING EN IMPLEMENTATIE KWALITEITSZORG. MAATSTAVEN EN NORMEN:**
 - Personeel: wel/niet gekwalificeerd personeel
 - Formats: wel/geen gebruik gemaakt van standaardformats
 - Eenduidige gestructureerde werkwijze: wel/niet eenduidig
 - Controle: er vindt wel/geen controle op juistheid, volledigheid, actualiteit van de gegevens plaats.
 - Procedures i.v.m. overdracht: wel/niet beschreven
 - Kwaliteitszorgsysteem algemeen: wel/geen certificering en de organisatie van externe audits

- **PLANNING EN GEBRUIK VAN DE TIJD BINNEN HET PROCES. MAATSTAVEN EN NORMEN:**
 - Planning en registratie per procesonderdeel: benodigde en gebruikte tijd. Interne normen per onderdeel/km dijk/afdeling
 - Planning per medewerker: idem Interne normen
 - Evaluatie per onderdeel en medewerker: pluimen, verbetervoorstellen
 - Totaal optimalisatie/verbeterplan: wel/niet opstellen en naar gehandeld

- **KOSTEN VAN DE DIVERSE (PROCES)ONDERDELEN. MAATSTAVEN EN NORMEN:**
 - Geplande kosten per procesonderdeel: interne normen
 - Nacalculatie werkelijke kosten: interne normen
 - Evaluatie: analyseresultaten met pluimen, verbetervoorstellen
 - Optimalisatie/verbeterplan: wel/niet plan opgesteld, alternatieven (bijvoorbeeld maatregelen) geanalyseerd en naar gehandeld en wat heeft het opgeleverd.

- **VERANTWOORDING BIJZONDERE AFWIJKINGEN/OMSTANDIGHEDEN. MAATSTAVEN EN 'NORMEN' (GELIJKTIJDIG DIENT AANGEGEVEN TE WORDEN, WAT DE RISICO'S ZIJN EN WELKE BENODIGDE NOODVOORZIENINGEN MOETEN WORDEN GETROFFEN):**
 - Interne reorganisaties of vacatures (voorwaarden)
 - Knelpunt i.v.m. eigendomsvraagstuk, uitvoering van de maatregelen liggen bij derden en wellicht een handhavingprobleem
 - Uitvoering/stagnatie kaden- en/of bergingsplan(diagnosefase)
 - Uitloop WB21-onderzoeksprogramma(prognosefase).

- **BIJZONDERE AANDACHTSPUNTEN B.V. IN DE PREVENTIEVE SFEER:**
 - Analyse waarnemingen: oorzaken aan te wijzen in beheersfeer (bijvoorbeeld extra muskusrattenschade)? Voorkombaar?