

Digispectie / Digigids

Stroomlijnen visuele inspecties

Projectplan

Verbetering Inspecties Waterkeringen fase 2

Inhoudsopgave

	Bladzijde
1.0 Inleiding	3
2.0 Positionering ontwikkeling visuele inspecties	3
3.0 Projectdoel	4
4.0 Algemene werkwijze en communicatie	4
5.0 Plannen VIW fase 2	5
5.1 Digispectie	5
5.2 Digigids	6
5.3 Digiprior, verwerken digitale schadebeelden	8
6.0 Aanpak	9
6.1 Algemeen	9
6.2 Activiteiten	9
6.3 Planning	12
6.4 Uitvoerende partijen	13

Bijlagen

Bijlage 1: Aanpassingen Digispectie veldmodule	14
Bijlage 2: Aanpassingen Digispectie desktopmodule	19
Bijlage 3: uitgangspunten Digigids	20

1.0 Inleiding

In het programma Verbetering Inspectie Waterkeringen fase 2 wordt onder andere prioriteit gegeven aan de doorontwikkeling van de instrumenten die in fase 1 zijn verkend en getoetst voor het stroomlijnen van visuele inspecties. Het stroomlijnen van visuele inspecties behelst de volgende onderdelen: Digispectie voor digitale opname en digitale vastlegging van schade, Digigids voor het bieden van een referentiekader voor schade aan onderdelen van waterkeringen en Digiprior voor digitale verwerking van visuele inspecties in Gisomgeving.

Digispectie, Digigids en Digiprior bieden waterkeringbeheerders een samenhangende werkwijze voor de uitvoering van reguliere visuele inspecties. Vanuit deze samenhang is een projectplan opgesteld voor de doorontwikkeling van genoemde onderdelen. Het concept voor dit plan biedt een overzicht van projectdoelen, functionaliteiten, specificaties, activiteiten en planning voor de periode van fase 2 van het VIW-programma 2009-2010. Een belangrijk aandachtspunt in VIW fase 2 is het aanvullen en verder doorontwikkelen van de groene analoge schadegidsen tot digitale schadegidsen. De gidsen bieden de basis voor het objectiveren van visuele waarnemingen en het vastleggen ervan. De gidsen leggen ook een belangrijk fundament voor toekomstige ontwikkelingen gericht op het verbeteren van visuele inspecties. Aan de doorontwikkeling van de gidsen is door STOWA en Waterdienst in fase 2 als opdrachtgevers van onderhavig projectplan de hoogste prioriteit gegeven.

Het concept van het projectplan is het product van de beoogde externe uitvoerders van het plan, te weten RPS BCC, Deltares, Fugro en Partner in Water Management BV (PWM).

Alvorens het projectplan in detail te behandelen wordt een korte schets van de actuele staat van de instrumenten geschetst.

2.0 Positionering ontwikkeling visuele inspecties

In VIW fase 1 is met het werkveld een verkenning gemaakt van de mogelijkheden het proces van visuele inspecties op zodanige wijze te stroomlijnen dat de resultaten landelijk vergelijkbaar en meer reproduceerbaar worden. Daar waar in het verleden visuele inspecties konden worden gekenmerkt als één impliciet proces, zijn nu de handelingen en keuzes al explicieter gemaakt. Voor de uitvoering van visuele inspecties is daarbij binnen VIW fase 1 een aantal ondersteunende instrumenten ontwikkeld. Deze instrumenten bevinden zich nog steeds in een ontwikkelfase. Er ligt nu dus nog geen volledig uitgewerkt en uitgebalanceerd concept voor het stroomlijnen van visuele inspecties dat standaard geïmplementeerd kan worden. Met het werkveld zal in fase 2 van VIW aan het concept van stroomlijnen van visuele inspecties en de ontwikkeling van de ondersteunende instrumenten weer een belangrijke impuls kunnen worden gegeven. Wat niet mag worden verwacht is dat aan het einde van fase 2 de instrumenten af zijn. Dit betekent overigens wel dat bij voorkeur in fase 2 de continuïteit op het proces van stroomlijnen door de waterkeringbeheerders voor na fase 2 al zal moet zijn gezekerd. Immers er wordt met het introduceren van Digispectie een onafwendbare en onomkeerbare uitvoeringswijze van visuele inspecties ingezet, die al werkende wijs door kan evolueren tot een eigentijds en professioneel ingericht en uitgevoerd inspectieproces. De wensen voor verdergaande aanpassingen in de concepten van de instrumenten zullen door het werken met deze instrumenten in het veld vanzelf door de gebruikers naar boven komen en voeding geven aan de verdere doorontwikkeling. Liefst gecoördineerd en in afstemming, zonder verspilling van middelen.

Het onderhavige plan van aanpak geeft de opzet voor het opstellen van een integraal projectplan voor het verder operationaliseren van Digispectie, Digigids en Digiprior.

3.0 Projectdoel

Het hoofddoel van de projecten voor het stroomlijnen visuele inspecties in VIW fase 2 is het verder operationaliseren van de instrumenten die zijn verkend en deels ontwikkeld voor het stroomlijnen van reguliere visuele inspecties in fase 1. Er is in fase 2 door STOWA en Waterdienst prioriteit gegeven aan de doorontwikkeling van de schadegidsen.

In de opzet van de doorontwikkeling van de nu nog analoge groene gidsen naar digitale gidsen zullen de veldinspecteurs nauw worden betrokken. Zij zijn de doelgroep voor de gidsen en zij zullen deze gidsen kunnen vervolmaken in het werk. Er wordt werk gemaakt met werk. Het digitale beeldmateriaal voor de gidsen kan met een enigszins gemodificeerd prototype Digispectie door de veldinspecteurs worden aangeleverd. De gidsen kunnen daardoor al werkende wijs met Digispectie door de veldinspecteurs zelf worden gevuld bij het uitvoeren van de geplande reguliere visuele inspecties. Een belangrijke rol in de doorontwikkeling van de gidsen vervult de website www.inspectiewaterkeringen.nl. Deze verzorgt de uitwisseling en communicatie met het werkveld over de gidsen. Een en ander leidt tot twee type producten. De functionaliteiten van Digispectie voor stroomlijnen van reguliere visuele inspecties en de Digigids met kenmerkende shadebeelden voor keringen. Er wordt gestreefd naar een specifieke gids voor zeedijken / meerdijken, rivierdijken, regionale keringen en duinen. De hoogste prioriteit hebben rivierdijken en regionale keringen.

4.0 Algemene werkwijze en communicatie

Het projectplan is voorbereid met de vertegenwoordigers van eerder genoemde uitvoerende externe partijen en met betrokken waterkeringbeheerders die in 2009 of 2010 met de 2^e versie van Digispectie willen gaan werken.

Een begeleidingscommissie bestaande uit vertegenwoordigers van gebruikers van Digispectie heeft het projectplan vastgesteld. De begeleidingscommissie brengt eigen ervaringen in, is betrokken bij de voortgang en beoordeelt de projectresultaten. De volgende beheerders zijn vertegenwoordigd in de begeleidingscommissie:

Waterschap Rivierenland (Hans Knotter, voorzitter)
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (Claudia van Ackooij)
Waterschap Zuiderzeeland (Jan Boezeman)
Waterschap Hollandse Delta (Ruud Dekker)
RWS Waterdistrict IJsselmeergebied (Hans Zwaneveld)
Waterschap Hunze en Aa's (Kampe Lentz)
Hoogheemraadschap van Delfland (Stefan Loosen)
Hoogheemraadschap van Rijnland (Leen Duijn)
Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard (Ruben Bruijning)

De externe uitvoerende partijen offeren hun diensten op basis van dit projectplan aan STOWA die mede namens de Waterdienst opereert als formele opdrachtgever van de uitvoerende bureaus.

Belangrijk in de uitvoering is een goede aansluiting van de producten op de werkprocessen en daarom een intensieve betrokkenheid van gebruikers in de doorontwikkeling van de instrumenten. Met Digispectie wordt in principe een nieuwe werkwijze in de organisatie geïntroduceerd voor de uitvoering van visuele inspecties. In de projectuitvoering wordt enerzijds gestuurd op participatie door gebruikers bij de doorontwikkeling in fase 2,

anderzijds op een projectmatige afwikkeling van de geplande activiteiten. Wensen die tijdens de rit door toegenomen of gewijzigd inzicht ontstaan in fase 2, zullen pas weer in een volgende fase van de doorontwikkeling kunnen worden gehonoreerd.

Naast goede communicatie met de directe gebruikers van Digispectie in de begeleidingscommissie, is er in onderhavig projectplan ook ruimte geclaimd voor communicatieactiviteiten op landelijk niveau. Voorgesteld wordt in de periode tussen 2009 en 2010 3-tal landelijke bijeenkomsten te beleggen waar de plannen, vorderingen en voornemens ten aanzien van het stroomlijnen van visuele inspecties naar het gehele werkveld kunnen worden teruggekoppeld. Specifieke doelgroepen zijn de veldinspecteurs en de medewerkers die betrokken zijn bij het verwerken van inspectiegegevens.

5.0 Plannen VIW fase 2

5.1 Digispectie

Algemeen

Digispectie is een softwareprogramma voor het digitaal opnemen en vastleggen van schades aan waterkeringen bij reguliere visuele inspecties.

Voor het opnemen en vastleggen van schades aan waterkeringen is een aantal functionele eisen geformuleerd in VIW fase 1, dat is uitgewerkt en vastgelegd in het rapport Digispectie. Tegelijkertijd is daarbij een prototype voor het digitaal vastleggen van visuele waarnemingen aan waterkeringen geleverd, waarvan de software door RWS Waterdienst en STOWA gratis ter beschikking is gesteld aan de waterkeringbeheerders. Een aantal waterkeringbeheerders heeft er meegewerkt en is positief over de ervaringen. Genoemde software ligt aan de basis van de doorontwikkeling van Digispectie versie 2 in VIW fase 2.

Relatie Digispectie met Iris

Bij Het Waterschapshuis wordt voor het beheer van de geo-informatie van waterkeringen het softwareprogramma IRIS beheerd en doorontwikkeld. Voor een inspectiemodule binnen IRIS zijn de functionele eisen voor het digitaal vastleggen van visuele waarnemingen belangrijke input. De inspectiemodule van IRIS zal overigens een breder werkterrein dekken en is meer integraal van opzet dan het prototype voor Digispectie VIW fase 1 en 2. Bij VIW wordt gestreefd naar het ontwikkelen van richtlijnen en het toetsen van deze richtlijnen in de praktijk. De uitkomsten of resultaten leiden tot aanbevelingen voor opname van deze specifiek ontwikkelde kennis in standaardgereedschap. Hierin ligt de relatie van VIW met de ontwikkeling van IRIS. VIW levert dus specifieke richtlijnen voor IRIS. Het prototype dat wordt gebouwd in het kader van VIW moet kunnen aansluiten op IRIS. Een en ander betekent vooral dat er afstemming en coördinatie moet zijn in beide ontwikkelingen. Concreet betekent dit dat er personele schakels zijn gecreëerd tussen de werkgroep Inspectiemodule IRIS en de begeleidingscommissie.

Aanbevelingen voor Digispectie versie 2

De volgende aanbevelingen zijn door gebruikers en potentiële gebruikers van Digispectie versie 1 naar voren gebracht:

1. Gebruik het prototype model Digispectie voor het verzamelen van digitale opnames van schade voor de Digigids;

2. Ondersteun de installatie van het prototype van Digispectie bij de beheerders die het willen beproeven en gebruiken;
3. Voeg aan huidig prototype van Digispectie de aanvullingen op de geboden functionaliteiten toe die de vastlegging verbeteren of algemener maken, zie bijlage 1;
4. Voer een verkenning uit naar aanvullende specificaties voor Digispectie bij gebruik ervan voor inspecties tijdens omstandigheden van hoogwater en droogte;
5. Zorg dat de codering van digitale opnames herkenbaar blijft in de digitale gidsen,
6. Zorg dat de verzending van grote databestanden naar gids op website snel kan verlopen;

Alle aanbevelingen uit bovenstaande alinea zijn opgenomen en verwerkt in het projectplan met uitzondering van punt 4. De opzet van Digispectie is zo ingericht dat ook tijdens bijzondere omstandigheden visuele inspecties met dit instrumentarium kunnen worden vastgelegd. Wanneer zich bijzondere omstandigheden aandienen en voor gaan doen, kunnen inzet en gebruik van Digispectie worden getoetst. Voorgesteld wordt hierover met de deelnemers in de begeleidingscommissie vroegtijdig afspraken te maken. Deze activiteiten vallen buiten het onderhavige projectplan.

Een gedetailleerd overzicht van het programma van eisen dat is toegevoegd aan Digispectie versie 2 is in bijlage 1 en 2 opgenomen.

5.2 Digigids

Algemeen

Digigids biedt de veldinspecteur een referentiekader voor het classificeren en vastleggen van schade aan waterkeringen. Voordat de veldinspecteur op pad gaat om visuele inspecties uit te voeren kan hij zich bekwalen in het duiden van de kwaliteit van de onderdelen van waterkeringen met behulp van de gids. Hierdoor wordt hij een geoefende waarnemer die objectiever en eenduidiger kan vastleggen. Daarnaast kan hij op kantoor zijn geclassificeerde schadebeelden vergelijken met de beelden uit de gids. Het direct op locatie interactief raadplegen van de gids tijdens het waarnemen in het veld is op korte termijn nog niet haalbaar.

In 2006 is een opzet gemaakt voor het classificeren van schadebeelden en is een aanzet gegeven voor 4 digitale gidsen met schadebeelden van rivierdijken, zee- en meerdijken, regionale keringen en duinen. Er zijn vier klassen voor het duiden van de kwaliteit onderscheiden: goed, redelijk, matig en slecht. De gids bevat per onderdeel van een waterkering een aantal representatieve digitale opnames van dat onderdeel in dezelfde kwaliteitsklasse. Meerdere beelden dus omdat er niet één afbeelding te geven is die representatief is voor alle mogelijke schades van een onderdeel van een waterkering binnen een kwaliteitsklasse. De 1^e concepten van de gidsen zijn verre van compleet.

Belangrijk in de opzet voor het completeren van de gidsen is dat de veldinspecteurs de digitale beelden gaan aanleveren. Deze beelden kunnen worden opgenomen en vastgelegd bij de uitvoering van reguliere visuele inspecties. De veldinspecteurs maken in het werk als ware samen de digitale gidsen. Uitgangspunt daarbij is dat de opnames zijn vastgelegd met de software van Digispectie versie 2.

Aanbevelingen voor Digigids

Uit het project Grip op Kwaliteit visuele waarnemingen zijn voor het vervolgtraject de volgende aanbevelingen gedaan:

1. Maak in de opzet van de gidsen onderscheid naar typen van waterkeringen;
2. Stel per type kering een landelijk team van deskundigen samen;
3. Ga na of aan de kwalificaties van schade ook kwantitatieve beschrijvingen kunnen worden toegevoegd;
4. Betrek de veldinspecteurs bij het doorontwikkelen van de gids;
5. Ontwikkel de gids in een website-omgeving;
6. Maak vooraf duidelijk waaraan een goede digitale beeldopname moet voldoen. Zorg bijvoorbeeld voor een schaalindicatie;
7. Lever de schadebeelden aan op basis van de format die is geleverd voor het digitaal vastleggen van veldwaarnemingen;
8. Minimaliseer handmatige bewerkingen;
9. Laat de veldinspecteurs digitale beelden aanleveren met een (voorlopige) duiding van de kwaliteit. Deze beelden kunnen tijdens de uitvoering van reguliere inspectie worden verzameld;
10. De digitale beelden moeten binnen een vaste format aangeleverd worden en zonder extra bewerkingen opgenomen kunnen worden in de gids.
11. Een deskundige controleert per aangeleverd beeld de duiding van de kwaliteit;
12. Deze deskundige legt twijfelgevallen voor aan landelijk panel van deskundigen;
13. Het panel levert via de website hun score op de kwaliteitsduiding;
14. Twijfelgevallen worden in beraad gebracht en opnieuw gescoord;
15. De deskundige neemt de aangeleverde digitale beelden op in het geactualiseerde bestand van de gids.
16. Wijzigingen worden gemeld aan de inzender en gemotiveerd.
17. De gids kan via de website vanaf start worden geraadpleegd. Hierin bevinden zich alleen geautoriseerde opnames;
18. Verzamel per categorie, per onderdeel en per kwaliteitsklasse minimaal 5- 10 beelden.
19. Beheer de gids zorgvuldig en bouw een landelijke database op;

Alle aanbevelingen uit bovenstaande alinea zijn verwerkt voor de aanpak van Digigids. Voor punt 3 is de volgende kanttekening aan de orde. Een eerste aanzet voor het toevoegen van expliciete criteria aan de kwaliteitsduidingen zal worden geleverd. In veel gevallen zullen de criteria nog ontbreken. Het aanleggen van de schadecatalogus nodigt de experts uit de duiding van de staat van elementen explicieter te onderbouwen. Dit roept nieuwe vragen op tot aanvullend onderzoek dat in een volgende fase kan worden afgewikkeld en dat zal kunnen leiden tot criteria die aan de kwaliteitsduidingen kunnen worden toegevoegd. De criteria kunnen mogelijk ook systematisch worden afgeleid uit de periodieke toetsresultaten van primaire en regionale keringen en uit de gelijktijdig bijbehorende opgenomen schadebeelden. De zorgvuldig bestudeerde schades in de toetsing zijn tevens digitaal vastgelegd op beeld en kunnen worden toegevoegd aan de catalogus. Op deze wijze groeien de uitkomsten van de methodiek voor de kwalitatieve duiding van de staat van de elementen op basis van visuele waarneming toe naar de uitkomsten van de methodiek, die is gebaseerd op het kwantitatieve onderzoek naar de technische staat van het element volgens de regels van de toetsing.

5.3 Digiprior, verwerken digitale schadebeelden

Algemeen

Digiprior is een methodiek voor het geven van betekenis aan schade aan waterkeringen in relatie tot de veiligheid en het prioriteren van schade voor herstel. De schade is opgenomen en vastgelegd met Digispectie.

De verwerking van digitale schadebeelden van rivierdijken is verkend door het ingenieursbureau Fugro in samenwerking met het waterschap Rivierenland binnen het programma VIW fase 1. De verwerking van schadeopnames aan onderdelen van waterkeringen kan worden gestructureerd vanuit de invalshoek veiligheid door de relatie tussen schade en de mogelijk nadelige uitwerking hiervan op faalmechanismen. In principe kan aan elke schade een prioriteit worden toegekend. Deze is in de voorgestelde systematiek opgebouwd uit twee delen: de kwalificatie van het schadebeeld bij opname door de veldinspecteur levert een score (S_i) en de relatie van de vastgelegde schade op mogelijk faalmechanisme geeft een score (T_i). Deze laatste score T_i is gekoppeld aan de oversterkte van de kering voor het faalmechanisme waarop de schade van invloed zal kunnen zijn. De aanpak gaat er vanuit dat er (op termijn) een oversterkte bepaald kan worden uit de gegevens van de toetsing voor de waterkeringen. Primaire waterkeringen worden elke vijf jaar getoetst. Voor regionale keringen is al wel een toets ontwikkeld, hiermee wordt thans ervaring opgedaan en deze is nog niet verplicht. De voorgestelde methodiek kan vooral zinvol zijn voor regionale waterkeringen van voldoende importantie. Voor minder belangrijke regionale keringen en de categorie overige keringen kan mogelijk een vereenvoudigde systematiek worden opgezet die afgestemd is op het beschermde belang en op de daarmee samenhangende zwaarte van de inspectie.

Aanbevelingen uit studie

De volgende aanbevelingen zijn gedaan:

- Onderzoek voor welke ander type keringen de methodiek wenselijk kan zijn;
- Er dient nog een methodiek te worden vastgesteld voor het aantonen van de oversterkte van een waterkering voor de verschillende faalmechanismen. Het aantonen van een eventuele oversterkte is nodig om bij het bepalen van de toetssterkte tot een score $T_i = 0$ (goed) te kunnen komen. De veiligheidstoetsing beoordeelt immers de actuele sterkte ten opzichte van de benodigde sterkte, maar bepaalt niet of er ook oversterkte aanwezig is (score uit de veiligheidstoetsing is maximaal $T \geq 1$);
- De relatiematrix dient door deskundigen vastgesteld te worden. Eventueel kan er gedifferentieerd worden met het gewicht van de relatie tussen schadebeeld en faalmechanismen
- Ontwikkel een GIS-prototype voor de methode 'prioritering schadebeelden', waarmee de verwerking en de gebruiksvriendelijkheid in GIS kan worden getest;

Naar aanleiding van de aanbevelingen en de mogelijke relatie van de methodiek met de onderbouwing van het oordeel van de beheerder bij de toetsing van de veiligheid zal een workshop worden opgezet waarin de gerapporteerde aanpak in breder kader zal worden bediscussieerd. De werkgroep Wettelijke Toets Instrumentarium (WTI) die het instrumentarium voor het toetsen van primaire waterkeringen ontwikkelt, heeft al aangeboden te willen participeren in deze discussie. Verder wordt voorgenomen het Expertise Netwerk Waterkeringen hierbij te betrekken. De resultaten van de discussie leggen een belangrijke basis voor de verdere ontwikkeling van de diagnostiek en prognostiek.

6.0 Aanpak

6.1 Algemeen

STOWA en Waterdienst hebben in de programmering van VIW fase 2 prioriteiten gesteld. Zo heeft het vullen van de schadegidsen met een gemodificeerde module voor het opnemen en vastleggen van digitale schadebeelden met de website als schakelmedium de hoogste prioriteit gekregen. In het projectplan is het inzetten van Digispectie versie 2 voor de najaarsinspectie van 2009 gepland. De oplevering van Digispectie versie 2 naar gebruikers zal uiterlijk half september 2009 moeten plaatsvinden. Na installatie van de hardware en software voor Digispectie kan dan in oktober worden gestart met het faciliteren van de uitvoering van visuele inspecties. Hierbij kunnen dan ook met digitale camera schades worden vastgelegd voor eigen beheer. Voor het maken van goede schadeopnames met digitale camera zullen voor september 2009 richtlijnen worden uitgebracht. Aan de digitale schadebeelden worden door de veldinspecteurs kwalificaties toegevoegd voor de duiding van de kwaliteit van de vastgelegde elementen. Aan de beheerders wordt gevraagd nog ontbrekende digitale schadebeelden in de nationale schadegidsen aan te leveren voor plaatsing. De aanlevering geschiedt via internet. De 1^e bewaking van de kwaliteit van de aangeleverde beelden ligt bij de projectleider Nationale Schadecatalogus Waterkeringen. Hij zal daarbij in principe worden ondersteund door panelleden, allen deskundigen op het gebied waterkeringen. De veldinspecteurs blijven op de hoogte van de ontwikkelingen rond de aangeleverde schadebeelden. Is er twijfel bij of discussie over een voorlopig toegekende kwalificatie van een schade, dan kan het panel van deskundigen de kwalificatie toewijzen. De tijd tussen aanlevering en (voorlopige) plaatsing van schadebeelden in de gids moet kort blijven. Er moet sprake kunnen zijn van een interactief proces tussen veldinspecteur en het medium gids. Contact en raadpleging gaan primair via internet en de website. Op basis van de vangsten bij de najaarsinspectie zal er gericht kunnen worden gestuurd op het vullen van leemtes in de gidsen bij de voorjaarsinspectie van 2010.

Digiprior kent nog een aantal open vragen dat eerst nader onderzocht moet worden voordat kan worden overgegaan tot verdere gestructureerde uitwerking van de verzamelde gegevens bij de veldwaarnemingen. Eind september 2009 zullen de resultaten van deze nadere verkenning bekend zijn en zal een keuze kunnen worden gemaakt voor de gewenste uitwerking. De activiteiten die uit deze die keuze voortvloeien vallen buiten de scope van dit projectplan. Een en ander leidt tot het volgende overzicht van activiteiten.

6.2 Activiteiten

Opstellen projectplan

In het projectplan zijn de activiteiten opgenomen die zijn gepland in fase 2 van VIW. Het onderhavige document is het projectplan.

Opstellen programma van eisen Digispectie

De eisen en wensen voor Digispectie worden geïnventariseerd en geprioriteerd. De Begeleidingscommissie brengt hierover advies uit aan de opdrachtgevers. In samenspraak met STOWA en Waterdienst wordt het definitieve programma vastgesteld. In bijlage 1 en 2 zijn de wensen en eisen samengevat.

Opstellen programma van eisen Digigids

De eisen en wensen van de Nationale Catalogus Schadebeelden Waterkeringen worden opgesteld en ter advisering voorgelegd aan de begeleidingscommissie. In bijlage 3 zijn de eisen en wensen samengebracht.

Opstellen functioneel ontwerp Digispectie

Op basis van het programma van eisen wordt het functionele ontwerp gemaakt van veldapplicatie en desktopapplicatie van Digispectie. De ontwerpen worden voorgelegd aan de gebruikers in de begeleidingscommissie.

Opstellen functioneel ontwerp Digigids

Op basis van het programma van eisen wordt het functionele ontwerp gemaakt van de schadegids. Ten behoeve van de kennisdag Inspectie Waterkeringen is een aanzet tot het ontwerp van de schadegids getoond. Het ontwerp zal worden voorgelegd aan de begeleidingscommissie.

Bouwen Digispectie versie 2

Na goedkeuring van de functionele ontwerpen zullen de applicaties worden gebouwd.

Bouwen Digigids

Na het goedkeuren van het functionele ontwerp zal de gids worden gebouwd.

Testen en opleveren Digispectie en Digigids

Digispectie en Digigids worden getest in de ontwikkelomgeving en de gebruikersomgeving. Ook de toelevering van digitale beelden vanuit Digispectie via internet naar Digigids zal worden getest. Als de testen bevredigend zijn, kunnen de applicaties worden opgeleverd.

Uitbrengen handleiding Digispectie

Van veldapplicatie en desktopapplicatie wordt een handleiding voor gebruikers uitgebracht.

Uitbrengen handleiding Digigids

Van de applicatie wordt een handleiding uitgebracht voor gebruik en beheer.

Leveren van support Digispectie

De gebruikers van Digispectie kunnen voor vragen en/ of problemen terugvallen op ondersteuning. Deze ondersteuning betreft vragen of problemen bij gebruik van de applicatie in het veld. De ondersteuning voor installatie van software valt hier buiten.

Leveren van support Digigids

De gebruikers van de gids kunnen ondersteuning verwachten bij vragen of onvoorziene problemen.

Bieden van ict- ondersteuningbij installatie

Bij de installatie van Digispectie wordt geadviseerd specialistische ondersteuning in te schakelen. De ervaring heeft geleerd dat direct inschakelen van deze ondersteuning bij de installatie van de applicaties op de eigen hardware veel frustraties en tijdverlies kunnen voorkomen. Deze ondersteuning is overigens wel voor eigen rekening van de gebruikersorganisatie. De geschatte kosten zijn € 500, -.

Instructies opnemen digitale schadebeelden

Er zijn nog geen instructies voor het opnemen van schade. De richtlijnen voor het vastleggen van schade met een digitale camera zullen worden opgesteld en in een publicatie worden uitgebracht.

Inventariseren expliciete kwaliteitscriteria

Op basis van huidige kennis en ervaringen zullen waar mogelijk aan de kwaliteitsduidingen van elementen van waterkeringen expliciete criteria worden toegevoegd. Deze criteria kunnen worden opgenomen in Digispectie en bieden de veldinspecteurs richtlijnen voor het duiden van de kwaliteit.

Vullen en beheren van Digigids

Na de oplevering van het raamwerk voor de gidsen kunnen de digitale schadebeelden worden opgenomen. De beelden zullen onder andere worden toegeleverd door de gebruikers van Digispectie versie 2 bij de najaarsinspectie van 2009 en de voorjaarsinspectie van 2010. De beheerder van de gids is geautoriseerd om de geleverde beelden op te nemen in de gids.

Bijeenkomsten panel van deskundigen

Tijdens de periode van september 2009 en maart 2010 is 1 bijeenkomst gepland van het panel van deskundigen voor de 4 gidsen. In de bijeenkomsten zullen werkwijze, voortgang en resultaten kunnen worden besproken.

Workshop verwerking schadebeelden

In een workshop zal de verwerking van schadebeelden nader worden verkend en bediscussieerd. Hiermee wordt een basis gelegd voor de verdere aanpak van de verwerking van schadebeelden. De resultaten worden vastgelegd in een nota. Hiermee krijgen gebruikers van Digispectie zicht op het beoogde eindresultaat. De uitwerking van de voorstellen in de nota zijn geen onderdeel van het projectplan in fase 2.

Inventarisatie kwaliteitscriteria

Op basis van bestaande kennis en inzichten zullen aan de kwalitatieve duidingen van de kwaliteit van elementen van waterkeringen expliciete criteria worden toegevoegd. In het programma van eisen Digispectie en Digigids wordt hierop al geanticipeerd. De inventarisatie wordt uitgevoerd voordat de functionele ontwerpen worden opgeleverd.

Bijeenkomsten veldinspecteurs

Er worden 3 landelijke bijeenkomsten gepland voor veldinspecteurs. De 1^e in september voor de introductie van Digispectie versie 2 en Digigids. De 2^e bijeenkomst in januari of begin februari 2010 waar de tussen balans wordt opgemaakt met presentaties van de deelnemende waterkeringbeheerders. De laatste bijeenkomst wordt gepland in september 2010 waar de resultaten van Digispectie en Digigids zullen worden gepresenteerd en de aanbevelingen voor de verdere ontwikkeling.

Nieuwsbrieven

Over de periode van 1,5 jaar zullen 6 nieuwsbrieven worden uitgebracht via de website www.inspectiewaterkeringen.nl. De brieven geven algemene informatie over voortgang en ontwikkelingen binnen Digispectie en Digigids voor alle geïnteresseerden.

Bijeenkomsten Begeleidingscommissie

De ontwikkelingen van Digispectie en Digigids worden uitgezet, gevolgd en becommentarieerd door een begeleidingscommissie bestaande uit vertegenwoordigers van

gebruikers van Digispectie. Verder is met de leden van de commissie een workshop gepland over de verwerking van schadebeelden. Vroegtijdig zullen met de commissie ideeën worden geïnventariseerd over mogelijke borging van de continuïteit in de ontwikkeling.

Rapporteren

De bevindingen met Digispectie en Digigids zullen worden vastgelegd in een rapport. Onderdeel van de rapportage is de 1^e oplevering van de 4 gidsen. De rapportage kan de onderbouwing bieden voor het voortzetten van de samenwerking met gebruikers voor het verder operationaliseren van Digispectie.

Overdracht beheer applicaties

Voordat het project eindigt zal het beheer van de applicaties formeel moeten worden geregeld. Voor de (toekomstige) gebruikers moet duidelijk worden wie kan benaderd worden voor ondersteuning, doorontwikkeling en voor het beheer van de applicaties. Van belang is daarbij ook de inbreng van gebruikers in de beheerorganisatie te borgen.

Projectmanagement

Digispectie en Digigids worden ontwikkeld in samenwerking en samenspraak met directe gebruikers. Het uitvoerende werk wordt gedaan door externe partijen. Coördinatie, bewaking van voortgang, budgetten en preventieve bewaking van de kwaliteit vallen onder projectmanagement. Daarnaast ligt daar het coördinatiepunt voor de communicatie naar opdrachtgevers, het werkveld en de begeleidingscommissie.

6.3 Planning

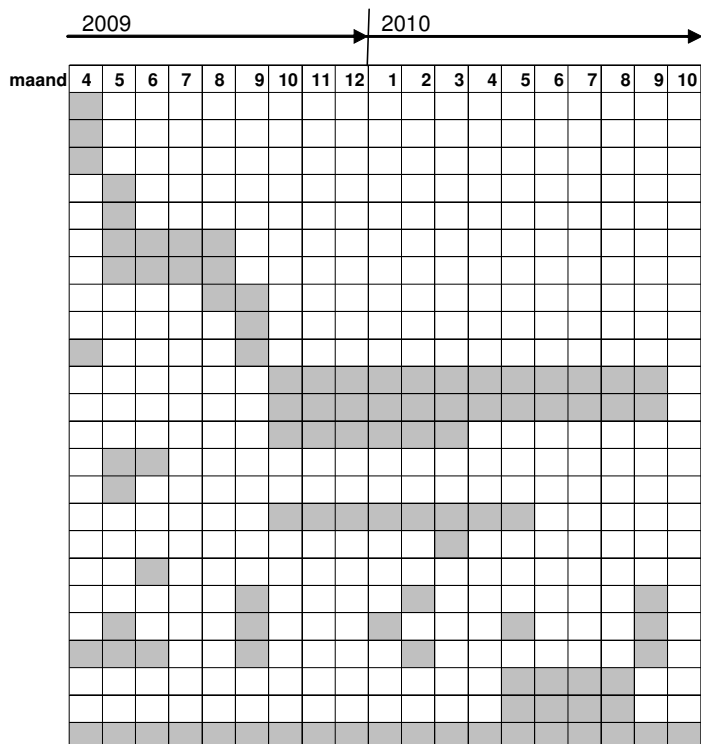
De planning van de activiteiten is opgenomen in onderstaand overzicht.

Stroomlijnen visuele inspecties

Activiteitenplanning fase 2

Planning activiteiten

- projectplan
- opstellen programma van eisen Digispectie
- opstellen programma van eisen DigiGids
- functioneel ontwerp Digispectie
- functioneel ontwerp DigiGids
- bouw Digispectie versie 2.0
- bouw webapplicatie DigiGids
- test en oplevering
- handleiding Digispectie
- handleiding DigiGids
- support Digispectie
- support DigiGids
- ict- ondersteuning installatie Digispectie
- instructies opnemen digitale schadebeelden
- inventarisatie expliciete kwaliteitscriteria
- vullen en beheren gidsen
- bijeenkomsten panel van deskundigen
- workshop verwerking schadebeelden
- bijeenkomsten veldinspecteurs
- nieuwsbrieven op website
- bijeenkomsten Projectgroep
- rapportage
- overdracht beheer applicaties
- projectmanagement



6.4 Uitvoerende partijen

Het secretariaat van de begeleidingscommissie wordt geleverd door PWM. RPS BCC ontwikkelt de applicaties Digispectie Veldmodule, Digispectie Desktop en de Digigids website. Deltares levert de moderator van de schadegidsen en bewaakt de kwaliteit ervan. Fugro organiseert de workshop over de verwerking van schadebeelden. De kwaliteitsbewaking van de activiteiten en het integrale projectmanagement liggen bij PWM.

Bijlage 1: Aanpassingen Digispectie veldmodule

Onderstaande lijst is samengesteld uit diverse evaluatierapporten en besprekingen met gebruikers. De lijst is behandeld in het overleg van de begeleidingscommissie op 15 april jl.. De aanpassingen vormen het aanvullende programma van eisen ten opzichte van de 1^e versie van de veldmodule en bieden de uitgangspunten voor het functionele ontwerp.

- Voor de doorontwikkeling van de applicatie is gekozen voor de Tablet-PC.
- Aan de basis van versie 2 ligt ArcPad 8.0;
- De geografische basis van versie is ArcGis 9.2;
- De lay-out van de schermen is gebaseerd op de ervaringen met de applicatie van Waternet, zie ook de voorbeelden in deze bijlage;
- Het datamodel kan data uitwisselen met het beheerprogramma voor waterkeringen, Iris;
- Het datamodel is bij voorkeur Iris conform en dan geënt op SDE-velden;
- Digispectie heeft geen diagnostische functies;
- Het raadplegen van Digigids op locatie blijft staan als wens voor een volgende versie;
- Digispectie biedt geen track-log;
- Het vastleggen van Keurovertredingen wordt niet gefaciliteerd;
- Digispectie biedt geen faciliteit voor planning of signalering van uit te voeren inspecties;
- Voor de verbijzondering van schades worden 5 velden aangeboden. Deze velden zullen waar mogelijk vooraf worden gevuld;
- In de toekomst zullen deze velden kunnen worden gevuld aan de hand van nieuwe inzichten en opgedane ervaringen;
- Dijkpaalnummers kunnen als attribuutwaarde bij elke inspectie-record worden opgenomen;
- De locatie van schades wordt met GPS bepaald, de x y- coördinaten worden vastgelegd. Schades kunnen worden gepresenteerd in overzichtskaarten en in tabellen waarbij de locatie ook aan dijkpalen zijn te relateren;
- Digitale foto's worden niet op de Tablet-PC opgeslagen;
- Opslag van foto's gebeurt op de camera;
- Aan de hand van de datum- en tijdregistratie worden digitale opnames uniek gemaakt, beide moeten voor camera en Tablet wel synchroon zijn. Hiervoor wordt een controlevoorziening getroffen;
- Het interval waarbinnen de foto's op de locatie van een gesignaleerde schade zullen worden genomen wordt op de Tablet-PC vastgelegd. Alle foto's binnen een specifiek gemaakt interval worden aan de unieke locatie gekoppeld door de desktopapplicatie;
- De kijkrichting van de camera kan vastgelegd worden;
- Het STOWA-datamodel is leidend: type kering, zone, element, schade. Deze wordt uitgebreid met extra velden (voorstel 5) waarin detail informatie over het schadebeeld kan worden vastgelegd (bijv. lengte en diepte van een scheur).
- Toevoegen lijnen en vlakken, nu alleen punten.
- Wijze van inspecteren beter inbouwen, d.w.z. minder hoeven te klikken als je een bepaalde kadestrekking afloopt, bijvoorbeeld het binnentalud. Een aantal tabbladen wordt dan overgeslagen bij een nieuwe observatie.

- Overzicht geven van wat er bij een inspectiepunt al is vastgelegd. (zie voorbeeld).
- Meerdere foto's kunnen vastleggen per inspectiepunt: de inspecteur geeft aan

hoeveel foto's er bij een inspectiepunt zijn genomen. Het vastleggen van de eigenlijke foto's in de applicatie is niet wenselijk. De ervaring leert dat er meestal met verschillende types fototoestellen wordt gewerkt. Het koppelen van de foto's aan de inspectiepunten zal in de Desktop-applicatie worden gedaan.

- Aan kunnen geven of: 1) schade dient gelijk hersteld te worden of 2) schade kan later hersteld worden.
- Voor een lopende inspectie dient er een mogelijkheid te zijn om met een handheld pc te inspecteren. Voor en na de inspectie dient dan wel de benodigde informatie met de centrale database uitgewisseld te worden.
- Bij schade op de kruin dient aangegeven te kunnen worden waar de schade zit (binnen- of buitendijks)
- Mogelijkheid tot vrije invoer van eigen parameters, er zijn altijd uitzonderingen. Bijvoorbeeld bij elementen met behulp van de toevoeging overig. Wanneer dit wordt aangevinkt verschijnt een nieuw scherm waar overig kan worden gedefinieerd.
- In de lijst met parameters (van de geteste versie) dienen de volgende zaken te worden toegevoegd:
 - Dieren op de dijk.
 - Schapenpad.
 - Houtopslag in steenbekledingen.
 - Maaisel niet opgeruimd.
 - Graverij door muskusratten of andere gravers in het voorland, buitentalud etc.
 - Veerooster in de kruin van de dijk.
 - Op steenbekleding buitendijks waar gras op staat kan geen drijfvuil worden ingevoerd.
 - Rasters staan niet vermeld bij het buitentalud of het voorland.
 - Filterconstructies en drainages. Bij een teensloot staat wel iets over drainage uitmondungen vermeld.
 - Peilschalen staan op het buitentalud en niet op de kruin.
 - Bomen staan niet overal vermeld, bijvoorbeeld niet bij het buitentalud, voorland en vooroever.
 - Damwand. Er staat wel een damwand vermeld maar dan als beschoeiing en niet als buitentalud.
 - Bij binnentalud staan kabels en leidingen vermeld en niet bij het buitentalud en kruin.
 - Houtopslag op steenbekledingen.
 - Drijf of ander vuil op de bekleding.

- Geen mogelijkheid om ontbrekende stenen aan te vinken bij de blokken en zuilen.
- Geen mogelijkheid tot invoering van houtopslag op onderhoudstrook.
- Buitendijkse stabiliteitsbermen met een stenen bekleding.
- De toewijzing van een element aan een zone moet duidelijk en logisch zijn. Een op- en afrit of een trap behoren tot het talud. In versie 1 is dit gekoppeld aan de kruin.
- Lengtes van scheuren en spoorvorming door machines kunnen niet worden aangegeven. Een spoorvorming van 1 meter kan slecht zijn, maar als deze ook nog eens 200 meter lang is, dan is dit nog slechter.
- Bij het menu actie ondernemen zou het prettig zijn dat daar bij komt te staan wie die actie dient uit te voeren. Bijvoorbeeld gemeente dient scheur in weg te vullen.
- Het kunnen switchen naar een andere ArcPad-module dan Digispectie of naar ArcPad kaal. (OPM: => RPS BCC heeft hiervoor al een tool ontwikkeld, waarvoor een aanbieding kan worden gemaakt.)
- Flexibele instelbare datastructuur in ArcPad. (OPM: => RPS BCC heeft hiervoor al een tool ontwikkeld, waarvoor een aanbieding kan worden gemaakt. Zie ook punt hiervoor, zelfde tool)
- Toevoegen details steenbekleding primaire keringen:
 - Kammend zetwerk
 - ++ Het zetwerk kamt niet. (Her) zetwerk 10 jaar of jonger.
 - + Het zetwerk kamt niet. (Her) zetwerk is ouder dan 10 jaar.
 - + - Het zetwerk begint te kammen <5 cm
 - Het zetwerk kamt matig tussen 0-5 cm
 - Het zetwerk kamt sterk voorover, plaatselijk meer dan 5 cm.
 - Verzakkingen
 - ++ Geen verzakkingen. (Her) zetwerk 10 jaar of jonger.
 - + Geen verzakkingen. (Her) zetwerk ouder dan 10 jaar.
 - + - Plaatselijk begint het zetwerk wat lichte verzakkingen/golven te vertonen.
 - Verzakkingen aanwezig 10-20 cm (herzetten).
 - Verzakkingen aanwezig > 20 cm (herzetten).
 - Los zetwerk (vaak bovenin, t.p.v. overgangsconstructie)
 - ++ Geen losse zuilen gevonden. (Her) zetwerk 10 jaar of jonger.
 - + Geen losse zuilen gevonden. (Her) zetwerk ouder dan 10 jaar.
 - + - Een enkele losse zuil gevonden. (inwassen met grind?)
 - Her en der bevinden zich losse zuilen 10-20 stuks (inwassen of herzetten).
 - Veel zuilen liggen los (>20 stuks) (herzetten).
 - Aanwezigheid van grind
 - ++ bk grind = bk zetwerk
 - + bk grind hoger als $\frac{2}{3}$ van de zuilhoogte en lager dan bk zetwerk.
 - + - bk grind lager als $\frac{1}{3}$ van de zuilhoogte maar hoger als de helft.
 - bk grind is lager dan de $\frac{1}{2}$ van de zuilhoogte (inwassen grind).
 - geen grind meer tussen de zuilen (inwassen met grind).
 - Gaten (ontbrekende zuilen)
 - ++ Geen zuilen ontbreken.
 - + Geen zuilen ontbreken.
 - + - Een enkele zuil ontbreekt (herstellen).
 - 5-15 zuilen ontbreken (herstellen of herzetten).
 - Meer dan 15 zuilen ontbreken (herzetten).
- Gebruik Digispectie voor het verzamelen van digitale opnamen van schade voor de Digigids.
- Zorg dat de codering van digitale opnamen herkenbaar blijft in de digitale gidsen,
- nadere details schade:

schadebeeld	1	2	3	4	5
schade	Oorzaak schade	Oppervlakte veeschade	Diepte veeschade	Soort schade	
Veeschade	Runderen	<5 m2	<10 cm	Schuurplek	
	Paarden	5 - 10 m2	10 - 25 cm	Loopadjes	
	Schapen	10 - 15 m2	25 - 50 cm	Vertrapt terrein	

	Eenden / Ganzen	> 15 m ²	> 50 cm		
	Overige				
	Oorzaak schade	ernst schade			
Dierschade	Mol	Ernstig			
	Muskusratten	Gering			
	Ratten				
	Konijn				
	Overig				
	Schadebeeld	Lengte vervorming	Breedte vervorming	restant waterdiepte status	
Vervormingen	Opbolling	< 1 m.	<25 cm	<10 cm	Oeverlijn vervormt
	Afvoermogelijkheid	1 - 5 m.	25 - 50 cm	10 - 25 cm	Oeverlijn niet vervormt
	Opbarsting	5 - 10 m.	50 - 100 cm	25 - 50 cm	
	Verzakking	> 10	> 100 cm	> 50 cm	
	Vergraving	< 1 m.	<25 cm	<10 cm	
	Opbolling	1 - 5 m.	25 - 50 cm	10 - 25 cm	
	Opbarsting	5 - 10 m.	50 - 100 cm	25 - 50 cm	
	Lengte afkalving	lengte afkalving	Breedte	Diepte	Status
Afkalving	invoer in meters	< 50 cm	<25 cm	<10 cm	Oeverlijn vervormt
		50 - 100 cm	25 - 50 cm	10 - 25 cm	Oeverlijn niet vervormt
		100 - 250 cm	50 - 100 cm	25 - 50 cm	
		250 - 500 cm	> 100 cm	> 50 cm	
		> 500 cm			
	Oppervlak	stroomt het	Zand meevoerend	Bekende natte plek	
Natte plekken	<1 m ²	ja	ja	ja	
	1 - 5 m ²	nee	nee	nee	
	5 - 10 m ²				
	10 - 15 m ²				
	> 15 m ²				
	Scheur richting	Scheur patroon	Lengte scheuren	Breedte scheuren	Diepte scheuren
Scheuren	Langs scheur	Enkele locatie	< 1 m.	< 10 mm	<10 cm
	Dwars scheur	Meerdere locaties	1 - 5 m.	10 - 25 mm	10 - 25 cm
	Diagonaal	Craquelle	5 - 10 m.	25 - 50 mm	25 - 50 cm
		Gehele kadevak	> 10	50 - 100 mm	50 - 100 cm
			> 100 mm	> 100 cm	

• detaillering bij doorgroeistenen:

Doorgroeistenen	Slechte doorgroeiing	<1 m ²
	Ontbrekende stenen	1 - 5 m ²
		5 - 10 m ²
		10 - 15 m ²
		> 15 m ²
		geen

• Toevoegen rietkraag bij element:

Rietkraag	Rietkraag onvoldoende breed
	Rietkraag te hoog op het talud
	Rietkraag onvoldoende beplantingsdichtheid
	Rietkraag in slechte conditie

- Invoeren objecten op de kering:

	Soort object	1	2	3	
Objecten	Kabels en leidingen	Kabel	Vergraving / onvoldoende verdichting		
		Leiding	schade aan afdekbekleding		
Punt object	Zinkerbord	Defect			
	Dijkpaal	Uit lood			
	Coupure	Ontbreekt			
	Lichtmast	Afleesbaar			
	Hectometerpaal				
	Peilschalen				
Lijn object	Afrastering / hekwerk	Dwars richting	Beginpunt		
		Langs richting	Eindpunt		
			Gaten / niet veedicht		
			Defect		
Vlak object	Meubilair (zitbanken etc) Gastank	Kale plekken			
		aanwezig			
		Plaatselijk ontbrekende bekleding			
Trappen	Trapelement aangetast Trap plaatselijk weg Verzakking Aansluiting op grondlichaam				
Waterwerk	Inlaat	Uitspoeling			
	Uitlaat	Onder-/achterloopsheid			
	Drainage (uitmonding)	Eindbuis verstopt			
		Zand uitpoeling			
	Markering eindbuis ontbreekt				
	Defect				
	Verstopt				
Drijf- of Zerfvuil	Drijfvuil aanwezig				
	Zerfvuil aanwezig				
Bepanting	Bomen	Stob			
		Boom			
		Bomenrij begin			
		Bomenrij eind			
		Opschot			
		Bezonning / schaduw werking			
		Opgroeierende wortels			
		Windworp / erosie			
		Sterfte			
		Boom type			
		Onkruid	Distels	enkele	
			Hoefblad	<5m2	
			Mos	5 - 10 m2	
				>10 m2	

Bijlage 2: Aanpassingen Digispectie desktop-module

Onderstaande lijst is samengesteld uit diverse evaluatierapporten en besprekingen met gebruikers en behandeld in het overleg met de begeleidingscommissie op 15 april jl.. De aanpassingen vormen de aanvullingen op het programma van eisen van versie 1.

- Er wordt geen rapportagestandaard geboden;
- Er kunnen overzichten van schadetypen en van classificaties worden gemaakt;
- Live-link met website voor vergelijken van schadebeelden met referentiebeelden uit Digigids pas in een latere versie van Digispectie ontwikkelen;
- De selectiemogelijkheden blijven gehandhaafd;
- Goed aansluiten op datamodel Iris keringen;
- Toevoegen functionaliteit om de foto's aan de schadeobservatie te kunnen koppelen en de foto's uniek te hernoemen;
- Toevoegen functionaliteit om foto's bij schadebeeld in Arcgis te kunnen raadplegen, aangevuld met de inspectie detailinformatie;
- Toevoegen om foto's te selecteren die geschikt zijn voor het Nationaal Waterkeringen Schadebeelden Catalogus (Digigids) en deze foto's inclusief de inspectieresultaten te kunnen opsturen naar de website/e-mail adres. Vooralsnog opsturen via e-mail, mogelijk in een later stadium direct uploaden in de Digigids.

Bijlage 3: uitgangspunten Digigids

De basis van Digigids is de demo die is ontwikkeld voor de kennisdag van maart jl.. Dit prototype is ook gepresenteerd in het overleg met de begeleidingscommissie op 15 april jl.. De aanvullingen op het prototype in deze bijlage vormen het programma van eisen dat aan de basis staat voor het functionele ontwerp van Digigids.

Digigids biedt een overzichtelijke database met geclassificeerde schadebeelden. De structuur van de Digispectiedatabase wordt afgestemd met de structuur en de data uit de groene gidsen. Digispectierecords kunnen worden ingeladen in Digigids. De moderator zal een voorlopige kwalificatie toekennen. Evidente discussiebeelden worden voorgelegd aan een landelijk panel. Het panel kan de beelden via de Digigids applicatie (internet) beoordelen.

Uitgangspunten zijn:

- Opzet Digigids vergelijkbaar met Groene Gidsen;
- Beschrijving opnemen van functie Digigids (naslagwerk, referentiebeelden bieden);
- Beschrijving geven hoe schadecatalogus te gebruiken; vooraf oefenen, mogelijkheden tot toetsen, vergelijken van schadebeelden uit gids met eigen foto's;
- Digigids bevat foto's van elementen van waterkeringen waaraan classificatie is toegekend, er is de mogelijkheid tot raadplegen van een bijbehorende overzichtsfoto (indien beschikbaar);
- Digigids is een website-applicatie, raadplegen via internet in een standaard web-browser;
- Demoversie voor algemene oriëntatie;
- Mogelijkheid tot analoge uitgave van Digigids;
- Ingangen via type keringen, kwaliteitsklassen, elementen, inspectieparameters;
- Importeren van nieuwe schadebeelden via moderator;
- Aanleveren schadebeelden in datastructuur van Digispectie voor opname en beoogde positie in gids;
- De gegevens over de oorsprong van de schadebeelden blijven bewaard en voor de moderator toegankelijk;
- Rekening houden met aanleggen historische schadereeksen in toekomst;
- Gebruikers van gids registreren. Toegang via inloggen en wachtwoord;
- In toekomst mogelijk alleen licentiehouders toegang tot gids;
- Mogelijkheden tot geven van commentaar door gebruikers;
- Algemene ingang voor vragen en opmerkingen;
- Overzicht vulgraad catalogus naar ingangen;
- Borging kwaliteit van gids door applicatiebeheerder;
- Ontwikkeling Digigids op basis van open source software, assembleren uit standaardmodules;
- Indelen in categorieën (type waterkering), ingang via domeintabel;
- Zoekfuncties inbouwen op element, kwaliteitsklasse en inspectieparameter;
- Panel van deskundigen geeft finale kwalificatie;
- Raadplegen deskundigen wordt gefaciliteerd binnen Digigids en gaat via internet;
- Er zijn zeker 3 versies binnen Digigids, de werkversie van de moderator waarin alle aangeleverde beelden met gegevens beschikbaar en toegankelijk blijven, het openbare register met vrijgegeven schadebeelden voor raadpleging door gebruikers via internet en de expertversies ten behoeve van het classificeren door de panelleden;
- De terugkoppeling naar inzender van schadebeelden wordt geautomatiseerd ondersteund;
- Digigids bevat ook een prikbordfunctie voor uitwisseling van commentaar;
- Digigids is gebruikersvriendelijk ingericht;
- Raadplegen gidsen door waterkeringbeheerders via website om referentieschadebeelden in te zien;