

### Informatiebeleidsplan Aanleg RWS Op weg naar digitale communicatie binnen Aanleg

Het voorliggende informatiebeleidsplan vervangt het oude beleidsplan uit 1996. Als u de inhoud van beide plannen naast elkaar zou leggen, ziet u hoe het ICT-coördinatieveld Aanleg zich in deze zes jaar heeft ontwikkeld. In 1996 lag het accent vooral op de automatisering van ontwerpprocessen; in 2003 ligt het accent op digitale communicatie. Deze ontwikkeling loopt geheel in de pas met de ontwikkeling die we ook buiten RWS zien en die natuurlijk wordt ingegeven door de technologie-ontwikkeling rondom mobiele netwerken.



DR. IR. AD GRAAFLAND  
Projectmanager ICT aanleg

Een ander belangrijk verschil is dat het huidige informatiebeleidsplan tot stand is gekomen in een intensieve samenwerking met de Regionale Directies. De Stuurgroepleden en de vakgroepleden van de Cogo hebben een enorme inzet geleverd, maar ook is intensief gecommuniceerd met de hoofden Nieuwe Werken van de directies en met de hoofden van hoofd-afdelingen, aanwezig in de SGO. Het informatiebeleid is dan ook niet tot stand gekomen vanuit ICT-trends, maar vooral vanuit veranderingen die op stapel staan in de business en processen binnen Aanleg.

Met de realisatie van de plannen, zoals die in het informatiebeleidsplan staan, zullen we een stap in de richting zetten van digitale communicatie en samenwerking in de Aanlegsector. Hierbij gaat het niet alleen om samenwerking binnen RWS, maar ook binnen de sector in Nederland en mogelijk zelfs internationaal.

Zoals het een goed informatiebeleidsplan betaamt is de lat hoog gelegd; maar de doelen liggen niet buiten ons bereik. Als iedereen de schouders eronder zet tillen we Aanleg over de lat.



DIT IS EEN UITGAVE VAN

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

#### Programmabureau Cogo

BEZOEKADRES Herman Gorterhove 4, 2726 AC Zoetermeer  
POSTADRES Postbus 59, 2700 AB Zoetermeer  
TELEFOON (079) 329 25 69  
INTRANET [www.venwnet.minvenw.nl/rws/cogo/](http://www.venwnet.minvenw.nl/rws/cogo/)

Van verkenning horizon naar richting in ICT

Integraal Informatiebeleidsplan Aanleg 2003-2006

# Van verkenning horizon naar richting in ICT

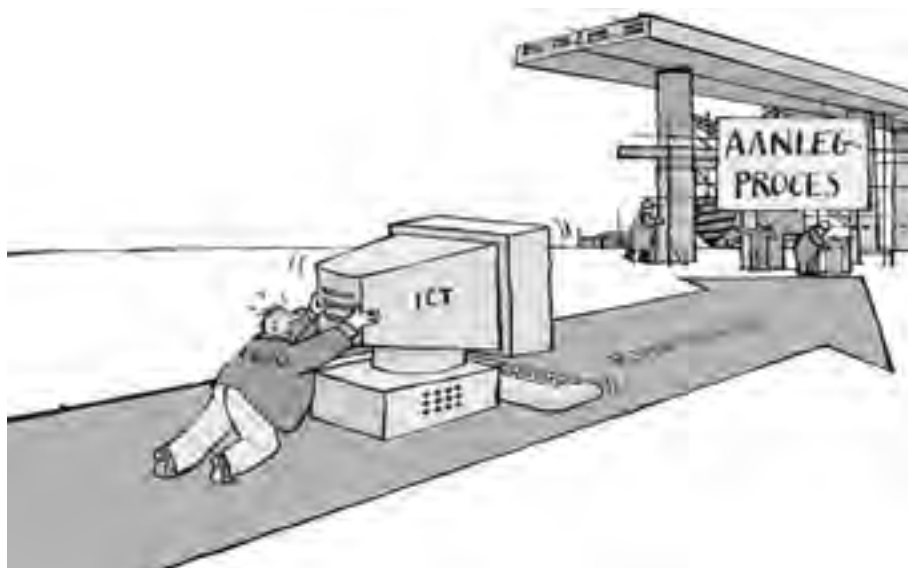
dr.ir. A. Graafland  
ir. F.H.W.M. van den Bosch MMC,  
drs. J.B. Kruiswijk

Integraal Informatiebeleidsplan Aanleg 2003-2006



Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat





# Van verkenning horizon naar richting in ICT

dr. ir. A. Graafland  
ir. F.H.W.M. van den Bosch MMC  
drs. J.B. Kruiswijk

In opdracht van en namens de Cogo

december 2002  
BSRAP-R-02042

*Integraal Informatiebeleidsplan Aanleg 2003-2006*



Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

## **Colofon**

### *Auteurs:*

dr. ir. A. Graafland, secretaris Cogo  
ir. F.H.W.M. van den Bosch MMC, Twynstra Gudde  
drs. J.B. Kruiswijk, Twynstra Gudde

### *Redactie:*

Anneke Duijts

### *Omslagontwerp en opmaak:*

Linda van Drie, grafische vormgeving en presentatie

### *Cartoons:*

Jan Zandstra

### *Spec. nr.:*

BSRAP-R-02042

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1	Het informatiebeleidsplan van de Cogo	7
1.2	Leeswijzer	7
<b>2</b>	<b>Een veranderende aanlegsector kan niet zonder ICT</b>	<b>11</b>
2.1	Drie dominante ontwikkelingen voor Aanleg	11
2.2	De rol en de wijze van werken van RWS met de daaraan verbonden richtinggevende doelen aan de informatievoorziening	13
<b>3</b>	<b>Informatiebeleid vanuit business-perspectief</b>	<b>17</b>
3.1	De concrete doelen van de Cogo	17
3.2	De projecten om de SMART-doelen te realiseren	33
<b>4</b>	<b>Informatiebeleid vanuit ICT-perspectief</b>	<b>37</b>
4.1	Kansrijke ICT ontwikkelingen	37
4.2	ICT-architectuur: wenselijke en haalbare ambitie voor de informatievoorziening	39
4.3	Projectenclusters op basis van de ICT-architectuur	47
<b>5</b>	<b>Van doelen naar daden: programma-management</b>	<b>53</b>
5.1	Waarom programma-management	53
5.2	Het Doel-Inspanningen Netwerk voor de Cogo	55
5.3	Noodzakelijke vervolgstappen	57
	<b>Bijlagen</b>	
	<b>1. De aanpak</b>	<b>59</b>
	<b>2. Relevante Cogo-rapporten</b>	<b>83</b>
	<b>3. Doel-Inspanningen Netwerk</b>	<b>85</b>



## Cogo

De Cogo bestaat uit een stuurgroep Cogo en de drie vakgroepen Wegen, Vaarwegen/Natte Waterbouw en Kunstwerken. Daarnaast maken de twee gebruikersgroepen MX en WOCAD deel uit van de Cogo. In de Cogo participeren 87 mensen, afkomstig van vooral de Regionale Directies, maar ook van de Specialistische Diensten. De Cogo wordt ondersteund door een programmabureau dat gevestigd is bij de Bouwdienst. De Cogo voert elk jaar zo'n 30 tot 40 projecten uit. Hiervan is een deel langlopend. Daarnaast is kennisuitwisseling tussen de directies een belangrijk aandachtspunt.



## ICT

Onder Informatie- en CommunicatieTechnologie (ICT) wordt alle technologie verstaan, die wordt gebruikt voor de verwerking en het management van informatie. Door de opkomst van internet-technologie ligt de nadruk ook heel sterk op communicatietechnologie, gericht op het geautomatiseerd uitwisselen van gegevens. Hierdoor wordt de term InformatieTechnologie (IT) steeds minder gebruikt.



## Informatievoorziening

Met informatievoorziening wordt het geheel aan processen en hulpmiddelen bedoeld die tot doel hebben om in de informatiebehoefte van een organisatie te voorzien. Het gaat er dus om dat de medewerkers van een organisatie op het juiste moment over de juiste informatie beschikken om hun werk te kunnen doen.



## Matroesjka en Cogo

In het RWS-brede Matroesjka-project wordt de IT-organisatie van RWS veranderd. Matroesjka onderkent zes functies, namelijk de beslissende, beherende, dienstverlenende, innovatieve, strategische en controlerende functie. De Cogo is door Matroesjka gepositioneerd als de instantie die RWS-breed de ICT voor Aanleg beheert. De Cogo beheert en coördineert niet alleen de RWS-brede automatisering binnen Aanleg, maar ook de procesverbetering bij Aanleg, voor zover deze bereikt kan worden door een betere informatievoorziening. Naast een beherende rol vervult de Cogo ook een rol in de strategische en innovatieve functie bij Aanleg.

# 1 Inleiding

## 1.1 Het informatiebeleidsplan van de Cogo

In dit informatiebeleidsplan heeft de Cogo de ontwikkelingen in de aanlegsector en de rol van Rijkswaterstaat (RWS) daarin, vertaald naar informatiebeleid. Zij wil daarmee meer richting geven aan de ICT voor Aanleg binnen RWS.

Het informatiebeleidsplan is in een iteratief proces ontwikkeld, waarin de kernvraag steeds is: *“Hoe kan ICT optimaal worden ingezet om zo succesvol mogelijk in te spelen op ontwikkelingen en behoeften in de aanlegsector en de veranderende rol van RWS?”*. Om dit te bereiken zijn de ontwikkelingen in de aanlegsector geanalyseerd en vertaald naar de consequenties voor de ICT. Er is ook gekeken naar de ICT-technologie die op dit moment beschikbaar is en de kansen en mogelijkheden die deze biedt.

De vertaling van de ontwikkelingen in de aanlegsector naar ICT-consequenties heeft stapsgewijs plaatsgevonden, met als einddoel een ICT-strategie waarin concrete doelen zijn geformuleerd en een ICT-architectuur waarin de toekomstige informatievoorziening in samenhang wordt weergegeven.

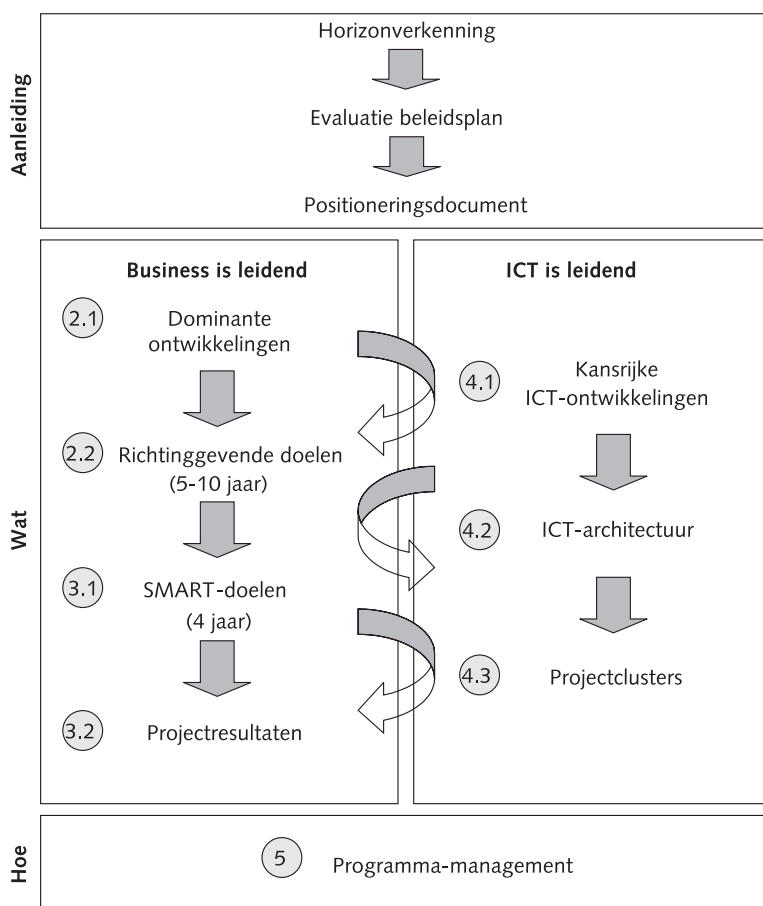
De ICT-strategie zal natuurlijk ook gerealiseerd moeten worden. De Cogo heeft ervoor gekozen om dit te doen in de vorm van een programma. Het programma vormt het uitgangspunt voor de jaarlijkse werkplannen van 2003 tot en met 2006.

## 1.2 Leeswijzer

De basis voor dit informatiebeleidsplan is gelegen in de uitgevoerde horizonverkenning (rapport “Horizonverkenning” d.d. november 2000), de uitgevoerde evaluatie van het informatiebeleidsplan uit 1996 (rapport “Van beleidsdocument naar -instrument” d.d. 14 juni 2001 en het positioneringsdocument (rapport “Van aanleg voor ICT naar ICT voor Aanleg). In dit document zijn de missie en doelen van de Cogo beschreven, waarbij aangesloten is bij het gedachtegoed van Matroesjka. Matroesjka is de reorganisatie van de ICT-functie binnen RWS.

Het informatiebeleidsplan is tot stand gekomen door een sterke interactie tussen de behoefte vanuit de businessontwikkelingen en de mogelijkheden vanuit de ICT. Hierbij is de Cogo primair uitgegaan van de veranderingen in de aanlegsector en de rol van RWS ofwel “de business”. Het kijken vanuit een businessperspectief en vanuit een ICT-perspectief is doorgezet in de structuur van dit informatiebeleidsplan. Deze structuur is weergegeven in figuur 1. In deze figuur zijn ook de nummers van de paragrafen opgenomen waarin de verschillende onderdelen zijn beschreven.





Figuur 1. Visualisatie rapportstructuur op basis van de proces-stappen

Daarmee is het weliswaar geen chronologisch verhaal (informatiebeleid is immers ontwikkeld iteratief tussen business en ICT), maar naar de opstellers verwachting wel een leesbaar en herkenbaar verhaal.

In hoofdstuk 2 worden de veranderingen weergegeven en vertaald naar de consequenties van deze veranderingen voor ICT. De consequenties worden weergegeven in zeven richtinggevende doelen. In hoofdstuk 3 wordt de ICT-strategie geconcretiseerd. Allereerst vindt een concretisering plaats van de zeven richtinggevende doelen in 14 concrete subdoelen (de zogenaamde SMART-doelen). Vervolgens worden per SMART-doel de projecten gedefinieerd. Hiermee ontstaat een programma met projecten, waarmee alle SMART-doelen in vier jaar gerealiseerd zullen zijn.

In hoofdstuk 4 wordt de ICT-invloed op het ICT-strategie beschreven. Eerst zijn de kansrijke ICT-ontwikkelingen beschreven, die de discussies gevoed hebben over de richtinggevende en SMART-doelen. Daarna is de ICT-architectuur beschreven, die op integrale en samenhangende wijze de ambitie weergeeft voor de toekomstige informatievoorziening. Tot slot zijn alle gedefinieerde projecten geordend naar vijf in de ICT-architectuur te onderscheiden gebieden. Op deze wijze is geborgd dat het programma met projecten geen overlap of witte vlekken kent en dat ook de ICT-architectuur in vier jaar gerealiseerd zal zijn.

In hoofdstuk 5 wordt tenslotte de wijze beschreven waarop de ICT-strategie daadwerkelijk kan worden gerealiseerd met behulp van programma-management.

Dit rapport is bedoeld voor allen die betrokken zijn bij de realisatie van het informatiebeleid. Naast dit rapport is ook een Management Editie uitgebracht voor alle andere belangstellenden en specifiek voor het management binnen RWS.





## **Aanlegsector**

---

Onder de aanlegsector worden alle partijen in de branche verstaan die betrokken zijn bij de realisatie en verbetering van infrastructurele werken.



## **Aanleg**

---

Met de term Aanleg wordt dat deel van RWS bedoeld, dat zich bezighoudt met de aanleg en verbetering van infrastructurele werken, van de initiatief- tot en met de beheerfase.

## 2.1

### Drie dominante ontwikkelingen voor Aanleg

In dit hoofdstuk laat de Cogo de veranderingen en ontwikkelingen zien in de aanlegsector binnen RWS, de gevolgen daarvan voor de rol en werkwijze van RWS en de daaraan door haar verbonden ICT-consequenties. Uiteindelijk zijn deze ICT-consequenties weergegeven in een aantal richtinggevende doelen.

De Cogo onderkent de volgende drie dominante ontwikkelingen voor Aanleg binnen RWS:

- de complexiteit van aanlegprojecten neemt nog steeds toe
- de noodzaak tot kostentransparantie en -beheersing wordt steeds groter
- RWS groeit naar een rol als intermediair tussen overheid en markt.

Deze drie ontwikkelingen worden hierna nader toegelicht.

### 2.1.1

#### *De complexiteit van aanlegprojecten neemt nog steeds toe*

De complexiteit van aanlegprojecten neemt op enkele punten toe. Ten eerste heeft RWS te maken met steeds meer partijen. En al die partijen hebben verschillende belangen, te denken valt aan belangen van milieugroeperingen, omwonenden, maar ook lagere overheden. De maatschappelijke druk is vaak ook groot. Daarbij is RWS niet altijd opdrachtgever, ook andere overheidsinstellingen, provincies of gemeenten kunnen opdrachtgever zijn.

Ten tweede wordt de techniek binnen de aanlegsector steeds complexer en geavanceerder. Dit betekent niet alleen dat vaak specialisten moeten worden ingezet, maar dat die specialisten ook met elkaar moeten kunnen communiceren en gegevens uitwisselen door gebruik te maken van compatible systemen of door standaarden te hanteren. Ook moet gezorgd worden voor overdraagbaarheid van informatie en kennis waarover specialisten beschikken.

Omdat de complexiteit toeneemt, zowel door het toenemende aantal partijen in een project als qua techniek, is het beheersen van een project een belangrijk issue geworden. Het wordt steeds moeilijker zo niet onmogelijk om langlopende projecten in de hand te kunnen houden, terwijl de politieke druk op het beheersen van doorlooptijd en kosten de laatste tijd alleen maar groter is geworden. De overheid dient zich immers meer en meer te kunnen verantwoorden voor de uitgaven die zij doet.

### 2.1.2

#### *De noodzaak tot kostentransparantie en -beheersing wordt steeds groter*

RWS heeft het imago "duurder" te zijn dan de marktpartijen. Dit imago moet veranderen. Omdat RWS zowel als partner in een samenwerking met andere partijen als in de rol van opdrachtgever optreedt, dient zij gezien te worden als een partij die professioneel en integer bezig is op het gebied van beheersing van doorlooptijd en kosten.

Binnen de overheid wordt het kasstelsel door een baten-lastenstelsel vervangen en ook daarom is een integrale beheersing van aanlegprojecten noodzakelijk.

Last but not least dient RWS in staat te zijn helder en eenduidig te communiceren over de (maatschappelijke) kosten en baten van aanlegprojecten naar zowel opdrachtgevers, partners als burgers.



## **Projectpartners**

---

Onder projectpartners worden alle partijen in de aanlegsector verstaan, waarmee RWS in nauwe samenwerking projecten realiseert.

Op dit moment functioneert RWS als opdrachtgever voor aanleg en verbetering van infrastructurele voorzieningen. De verwachting is dat RWS in toenemende mate ook als opdrachtnemer zal gaan functioneren. In die situatie zijn overige overheden opdrachtgever. Gezien de ontwikkelingen genoemd in de vorige paragrafen, met name de complexiteit die toeneemt, is samenwerking met andere partijen noodzakelijk.

Een goede aansturing van en communicatie met deze projectpartners is daarbij essentieel. De rol van RWS is hierin het zwaarst in het voortraject (de planstudiefase) met name als het gaat om besluitvorming rondom ontwerpalternatieven. Gedurende de uitvoering verandert deze rol in de richting van aansturing, beoordeling van resultaten en communicatie.

De aanlegsector is een kennisintensieve sector, zowel voor wat betreft de aanleg van infrastructurele werken zelf als de ICT-ondersteuning daarvan. De verschillende partijen in de sector hebben in veel gevallen een bepaald aandachtsgebied of specialisme. RWS vervult in dit werkveld de rol van intermediair die haar uitermate geschikt maakt om als kennisknooppunt in de sector te fungeren.

## 2.2

### **De rol en de wijze van werken van RWS met de daaraan verbonden richtinggevende doelen aan de informatievoorziening**

Uit de hiervoor genoemde drie ontwikkelingen vloeien de volgende veranderingen voort in de rol en werkwijze van RWS:

- professionele invulling van de opdrachtgevers- en opdrachtnemersrol
- samenwerken met partners
- meer aandacht voor de planstudiefase
- RWS als kennisknooppunt
- zorg dragen voor continuïteit.

De rol die je speelt en de werkwijze die je hanteert hebben verstrekken consequenties voor de informatie die RWS nodig heeft en de manier waarop gegevens worden uitgewisseld. Hierna is in grote lijnen aangegeven welke veranderingen qua rol en werkwijze zullen plaatsvinden met daaraan verbonden de richtinggevende doelen voor de informatievoorziening.

### 2.2.1

#### *Professionele invulling van de opdrachtgevers- en opdrachtnemersrol*

Een professionele invulling van de opdrachtgevers- en opdrachtnemersrol houdt in dat RWS als deskundige wordt gezien door de partijen in een aanlegproject. Die deskundigheid ligt natuurlijk in de eerste plaats op het integraal beheersen van aanlegprojecten, wat tijd, geld en scope betreft. Het daarvan afgeleide richtinggevende doel is daarom het **beter beheersen van aanlegprojecten**.

Het professioneel invulling geven aan het opdrachtgeversschap vereist echter nog meer. De verschillende projectpartners moeten op een goede en eenduidige manier worden aangestuurd en worden voorzien van de juiste informatie. Als richtinggevend doel waaraan ICT een belangrijke bijdrage kan leveren is daarom het **beter informatie uitwisselen met partners** geformuleerd.



Richtinggevende doelen aan de informatievoorziening voor Aanleg (vijf tot tien jaar)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beter beheersen van aanlegprojecten</li> <li>- Beter informatie uitwisselen met partners</li> <li>- Objectiever beoordelen van aanbiedingen en prestaties van opdrachtnemers</li> <li>- Meer mogelijkheden scheppen tot co-creëren</li> <li>- Beter ondersteunen van planontwikkeling met hulpmiddelen</li> <li>- Effectiever ontsluiten van kennis</li> <li>- Professioneler borgen van de continuïteit van bestaande systemen</li> </ul>

*Tabel 1      Samenvatting richtinggevende doelen*

Omdat RWS nog steeds vaak zelf het voortraject uitvoert (de planstudie en het globaal ontwerp) terwijl de projectpartners in toenemende mate een belangrijke rol hebben in de uitvoering (het detailontwerp en de realisatie) ligt het voor de hand om zowel bij de aanbesteding als gedurende de uitvoering een goede en objectieve controle uit te voeren op de prestaties van deze opdrachtnemers. ICT kan hier in belangrijke mate aan bijdragen, met als concreet richtinggevend doel het **objectiever beoordelen van aanbestedingen en prestaties van opdrachtnemers**.

#### 2.2.1 *Samenwerken met partners*

Om de toenemende complexiteit het hoofd te kunnen bieden, moet samenwerking worden gezocht met verschillende marktpartijen of projectpartners. Het gaat hier om co-creëren: samen werken aan het eindresultaat. In die samenwerking dient RWS de regisseur te zijn.

Concreet betekent dit dat RWS samen met projectpartners wil kunnen werken aan ontwerpen. Door verschillende partijen moet dus onafhankelijk van tijd en plaats aan hetzelfde ontwerp kunnen worden gewerkt. Het ontwerpproces wordt in hoge mate door ICT ondersteund. Het mogelijk maken van co-creëren is dan ook voor een groot deel aan ICT-beperkingen en -mogelijkheden gebonden. ICT moet daarom **meer mogelijkheden scheppen tot co-creëren**.

#### 2.2.3 *Meer aandacht voor de planstudiefase*

Activiteiten rondom het detailontwerp en de uitvoering worden steeds meer aan projectpartners uitbesteed. Het ligt daarom voor de hand dat de aandacht voor ICT-ondersteuning moet liggen bij het **beter ondersteunen van planontwikkeling met hulpmiddelen**. Te denken valt aan kansrijke ICT-toepassingen op het gebied van GIS en visualisaties die met name de besluitvorming rondom het Ontwerp Tracé Besluit (OTB) kunnen ondersteunen.

#### 2.2.4 *RWS als kennisknooppunt in de aanlegsector*

RWS moet zich positioneren als een deskundige, professionele partner voor diverse overheden voor het aanleggen en beheren van infrastructuur. Als zij op een deskundige manier partijen wil kunnen aansturen, dan dient zij gezien te worden als een integere en professioneel opererende organisatie. Dit beeld ontstaat vanuit inhoudelijke kennis en ervaring én kennis en ervaring op het gebied van integrale beheersing van aanlegprojecten.

RWS in haar rol van intermediair tussen overheid en markt dient kennis bij elkaar te brengen en te ontsluiten. De ICT-ondersteuning dient daarom te liggen in het **effectiever ontsluiten van kennis**.

#### 2.2.5 *Zorg dragen voor continuïteit*

Los van alle veranderingsprocessen en de kansen die ICT biedt om daarop in te spelen, wordt er binnen RWS al zeer veel ICT toegepast. Zorg dragen voor continuïteit in de RWS-organisatie betekent daarom ook dat er aandacht moet zijn voor het **professioneler borgen van de continuïteit van bestaande systemen**.

Tabel 1. Samenvatting richtinggevende doelen

Richtinggevende doelen aan de informatievoorziening voor Aanleg  
(vijf tot tien jaar)



In het voorgaande hoofdstuk zijn de ontwikkelingen in de aanlegsector vertaald naar veranderingen in de rol en werkwijze van RWS en de daaraan verbonden richtinggevende doelen aan de informatievoorziening. Deze doelen zijn geformuleerd in termen als “beter”, “efficiënter”, “professioneler” (de zogenaamde ER-doelen) en zijn dus hoofdzakelijk kwalitatief van aard. Dit zijn dan ook richtinggevende doelen voor de komende vijf tot tien jaar.

Om daadwerkelijk te komen tot realisatie van het informatiebeleid dienen de richtinggevende doelen te worden vertaald in operationele doelen zogenaamde SMART-doelen (SMART = Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden). Deze doelen geven weer wat er concreet bereikt dient te worden in de komende vier jaar.

Dit beleidsplan heeft een tijdshorizon van vier jaar, overeenkomstig de tijdshorizon van de SMART-doelen. Deze SMART-doelen zijn vervolgens vertaald naar de te bereiken projectresultaten in deze vier jaar.

### 3.1

#### **De concrete doelen van de Cogo**

Hierna worden de richtinggevende doelen vertaald naar SMART-doelen die de Cogo zich voor de komende vier jaar stelt. Het is de visie van dit moment op de situatie over vier jaar. De toelichting op de concrete doelen is geschreven alsof de gewenste situatie al bereikt is.





*Beter informatie uitwisselen met partners*

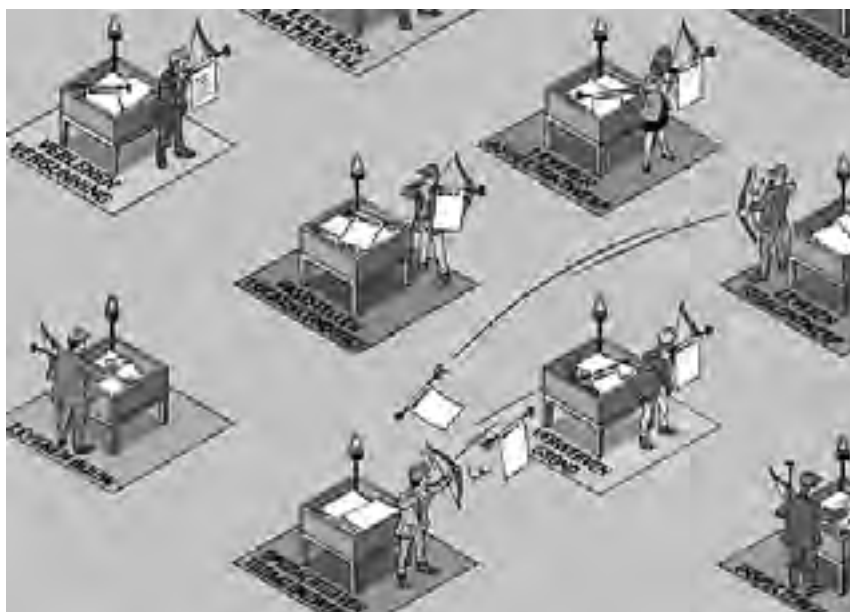
Om partners te kunnen aansturen, is een efficiënte en effectieve informatie-uitwisseling nodig. Om deze tot stand te brengen, is het van belang dat gebruik gemaakt wordt van gemeenschappelijke standaarden (bij voorkeur branchebrede standaarden) en dat de procedures omtrent de uitwisseling van informatie (documenten en gegevens) op deze standaarden zijn afgestemd. De branchebrede initiatieven binnen de aanlegsector zijn in een separaat rapport opgenomen (Inventarisatie van de huidige situatie).

De Cogo heeft drie SMART-doelen geformuleerd die concreet invulling geven aan het doel tot betere informatie-uitwisseling met partners.

**Bij ten minste twee aanlegprojecten gegevensuitwisseling met projectpartners tot stand brengen op basis van branchebrede standaarden en RWS-standaarden door één operationeel loket.**

In 2006 kunnen projectpartners en medewerkers van RWS gedurende het aanlegproject informatie (zoals tekeningen, documenten, meetgegevens) met elkaar uitwisselen door gebruik te maken van internet-technologie, te denken is aan extranet. In wezen gaat het om een soort virtueel loket dat door verschillende partijen te benaderen is. De uitwisseling vindt plaats op basis van vastgestelde generieke afspraken.

**Alle RWS-medewerkers betrokken bij Aanleg zijn geïnformeerd over de toepasbaarheid en bruikbaarheid van branchebrede ICT-standaarden relevant voor de aanlegsector.**



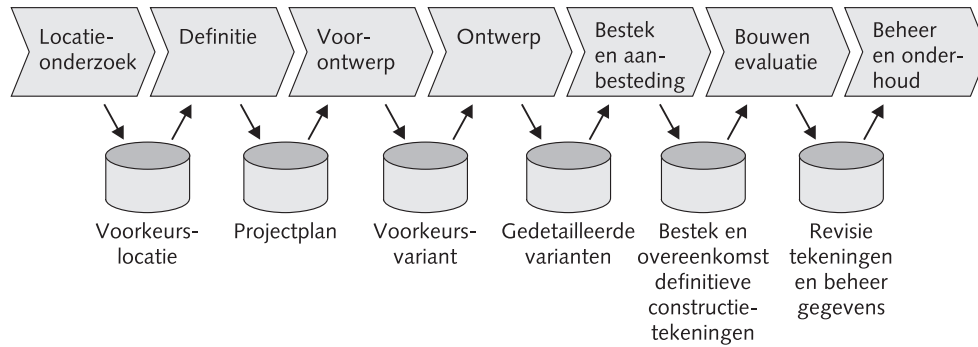
*Figuur 2. De branchebrede VISI-standaard betreft afspraken over informatie-overdracht in de GWW-sector: op welk moment (proces) wordt er gecommuniceerd, door wie (rol), en wat (informatie-inhoud).*

RWS heeft in 2006 informatie verzameld en kennis ontwikkeld over de standaarden die noodzakelijk zijn voor de informatie-uitwisseling tussen RWS en haar projectpartners. Het gaat daarbij om standaarden waarin afspraken zijn gemaakt over de te gebruiken techniek, de betekenis van de inhoud (begrippen-definities) en de momenten waarop informatie moet worden uitgewisseld. De branchebrede standaarden en RWS-standaarden zijn op elkaar afgestemd.



Iedere RWS-medewerker betrokken bij de aanlegsector is op de hoogte van deze standaarden en weet wanneer deze standaarden toegepast kunnen worden.

**Een beproefde systematiek voor informatie-uitwisseling voor de werkoverdracht tussen partijen, waarbij alle uitgewisselde gegevens betekenisvol en bruikbaar zijn voor de ontvanger.**



*Figuur 3. Voorbeeld van een veelgebruikte fase-indeling in de aanlegsector met daaronder de gegevens die tussen deze projectfasen worden uitgewisseld*

Op hoofdlijnen zijn er afspraken over de momenten waarop, de vorm waarin en de inhoud van de gegevens die moeten worden overgedragen (bijvoorbeeld aan het eind van een fase).

Al deze gegevens zullen beschikbaar worden gesteld via een documentmanagement- en/of gegevensmanagementsysteem.



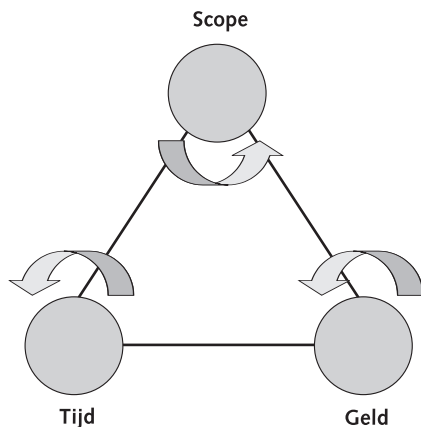


*Beter beheersen van aanlegproject en...*

Zoals ook in de analyse van de veranderingen in de aanlegsector naar voren is gekomen, zal RWS steeds meer de rol van intermediair tussen overheid en markt gaan vervullen. In deze rol wordt van haar verwacht dat zij als opdrachtgever van infrastructurele werken zorgt voor een goede beheersing van projectkosten en scope en daarnaast zorgt voor een goede communicatie over de kosten en baten naar opdrachtgever, partners en de burger.

Tijdigheid en volledigheid van de informatie zijn hierbij belangrijke factoren. Daarom kan ICT een belangrijke rol spelen in de vergroting van de beheersbaarheid van aanlegprojecten. In het volgende doel is deze ICT-ondersteuning concreet gemaakt.

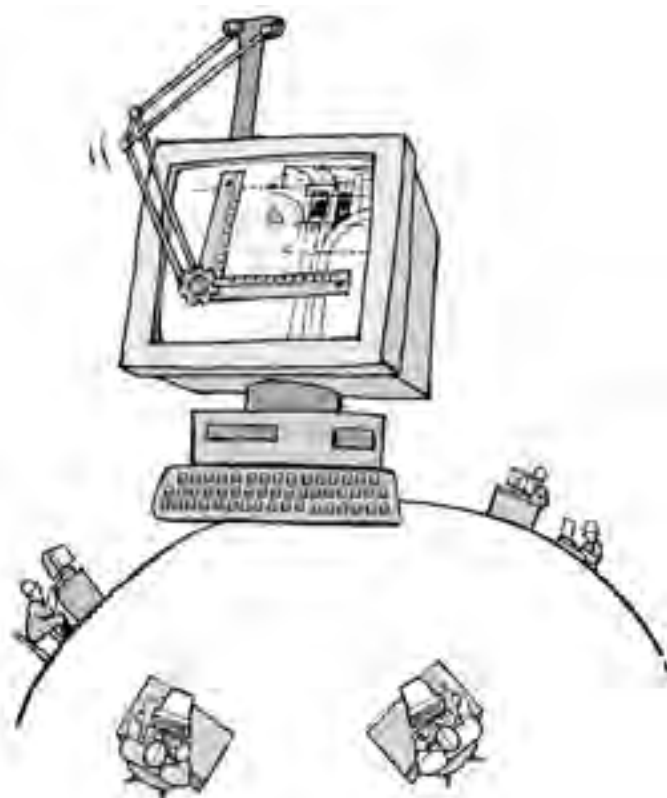
**Een bij ten minste drie aanlegprojecten operationeel integraal (voor Tijd, Geld en Scope) project-managementsysteem toegankelijk voor projectpartners, waarbij projectdocumenten gedeeld worden.**



Figuur 4. De drie beheersaspecten van een project en hun onderlinge afhankelijkheid

In 2006 hebben projectpartners en RWS-medewerkers toegang tot de projectinformatie via een applicatie. RWS als spin in het web zorgt ervoor dat deze applicatie gegevens bevat over de scope van het project, de begroting en de planning. Tijdens de uitvoering van het project worden steeds nieuwe gegevens aangeleverd of bestaande gegevens bijgesteld. Steeds laat het systeem de consequenties van die veranderingen zien. Bijvoorbeeld: een gemeente wijzigt de bestemmingsplannen niet volgens planning, wat zijn de consequenties voor de totale doorlooptijd en het projectbudget en welke risico's zijn er voor lopende en vooral toekomstige procedures?

De applicatie is gekoppeld aan een documentmanagement- en gegevensmanagementsysteem, zodat alle projectpartners snel toegang hebben tot de documenten die ze op dat moment nodig hebben. In de praktijk zijn er standaardapplicaties beschikbaar die een vergelijkbare functionaliteit bieden. RWS zorgt ervoor dat dergelijke applicaties in de RWS-omgeving kunnen worden gebruikt en worden geïntegreerd met de werkwijze.

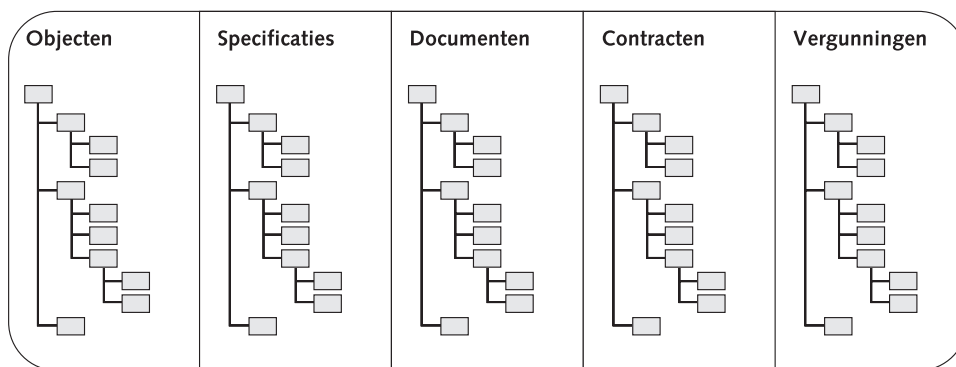


Meer mogelijkheden tot co-creëren scheppen

Onder co-creëren wordt verstaan dat projectpartners betrokken bij eenzelfde aanlegproject in samenwerking werken aan het eindresultaat. Concreet betekent dit dat de projectpartners kunnen samenwerken aan één ontwerp terwijl zij zich op verschillende locaties kunnen bevinden en dat er een gemeenschappelijk beeld van het project en de voortgang is. Dit laatste aspect wordt ondersteund door een integraal project-managementsysteem dat ook toegankelijk is voor projectpartners. Dit punt is in de vorige paragraaf aan de orde geweest.

Het volgende doel is erop gericht om het andere aspect, het samenwerken aan één ontwerp, te ondersteunen.

**Operationele virtuele werkplekken in ten minste twee situaties waarin RWS-diensten samenwerken en waarbij men gezamenlijk aan één ontwerp werkt vanuit diverse fysieke locaties op basis van ODM/PDM.**



*Figuur 5. Object Data Management (ODM): gestructureerde vastlegging van alle relevante project informatie in een aanlegproject*

Medewerkers van verschillende RWS-diensten kunnen tijd- en plaatsonafhankelijk samen aan een ontwerp werken. De informatie over het ontwerp is dus vanuit diverse werkplekken binnen RWS beschikbaar. Dit betekent dat de ontwerpgegevens op een bepaalde manier is vastgelegd die herkenbaar en overdraagbaar is voor iedere RWS-medewerker. Bij de te hanteren technologie wordt gedacht aan ODM (Object Data Management) of PDM (Product Data Management).

De samenwerking is beproefd tussen de Bouwdienst en een Regionale Directie en tussen twee Regionale Directies. Samenwerken aan één ontwerp met andere overheidsinstanties ambieert men pas na het succesvol afronden van de samenwerkingssituaties binnen RWS.



*Professioneler borgen van de continuïteit van  
bestaande systemen*

Dit doel betreft met name de rol van de Cogo als beheerder van de RWS-brede ICT-toepassingen. De Cogo heeft zich tot taak gesteld te zorgen voor continuïteit en samenhang in de ICT-voorzieningen. Dit houdt in dat zij er op een professionele manier voor moet zorgen dat de ICT-investeringen in samenhang worden bekeken en dat het beheer ook op de langere termijn verantwoord kan worden uitgevoerd.

**De verschillen binnen RWS in gebruik van ICT-ontwerphulpmiddelen (tools, versies en wijze van gebruik) met 30% terugbrengen.**

Over vier jaar zijn de verschillen in de ICT-tools, de manier waarop ze gebruikt worden en de gebruikte versies van deze tools met 30% teruggebracht. Daarmee zijn de kosten van het beheer verlaagd en is de onderlinge uitwisseling van gegevens tussen verschillende RWS-diensten verbeterd. Bijkomend voordeel van de verbeterde gegevensuitwisseling is een verbetering van de samenwerking tussen RWS-diensten. In een aantal gevallen is zelfs sprake van co-creatie.

**De Cogo stuurt de inkoopfunctie van RWS-brede ICT specifiek voor de aanlegsector inhoudelijk aan.**

De Cogo onderhoudt de relaties met leveranciers van ICT-hulpmiddelen die RWS-breed worden gebruikt. De Cogo adviseert de inkoopfunctie(s) binnen RWS over het Wat Wanneer aan te schaffen en onder welke condities. De visie van de Cogo op de inkoopfunctie is dat niet altijd een laatste versie moet worden aangeschaft, maar ook gekozen kan worden voor de meest gangbare versie in de branche. Dat betekent dat alvorens een aankoop wordt gedaan eerst een kosten-batenanalyse wordt uitgevoerd.

## Functionele eisen

Functionele Eisen (FE) zijn kwaliteitsnormen, zoals bijvoorbeeld minimale zichtlengten, waaraan een ontwerplossing getoetst kan worden. Met behulp van FE kan er een objectief kwaliteitsoordeel worden gegeven over een ontwerplossing.



In het kader van professioneel opdrachtgeverschap is het van belang dat RWS in zijn rol als opdrachtgever de aanbiedingen en prestaties van de opdrachtnemers objectief kan beoordelen. Het toetsen van aanbiedingen van opdrachtnemers heeft een functie in de besluitvorming voor de keuze van een bepaalde opdrachtnemer, terwijl het toetsen gedurende de uitvoering van een opdracht meer een controlerende functie heeft.

Een belangrijk aspect in dit kader is de norm waaraan getoetst wordt. Eenduidig vastgelegde functionele eisen vormen daarbij een belangrijke basis.

Het is uiteindelijk de bedoeling dat toetsing een integraal onderdeel van de ontwerpcyclus is (functioneel specificeren, ontwerpen, toetsen), ongeacht of de ontwerpen zijn gemaakt door externe projectpartners of door RWS zelf.

Het volgende doel beschrijft een eerste concrete stap om te komen tot ICT-ondersteuning bij de toetsing van ontwerp oplossingen.

**Ten minste één werkend prototype van een expertsysteem voor de droge sector en één voor de natte sector, dat een ontwerp oplossing kan toetsen aan functionele eisen (FE).**

Wanneer projectpartners ontwerp oplossingen aanbieden aan RWS, kan RWS deze oplossingen toetsen aan functionele eisen (kwaliteitsnormen) die gesteld kunnen worden aan ontwerpen. Een voorbeeld van zo'n kwaliteitsnorm is de minimale zichtlengte bij een wegontwerp.

Een RWS-medewerker moet indien mogelijk ontwerp oplossingen kunnen toetsen met een expertsysteem. Daartoe wordt eerst een prototype ontwikkeld, aangezien bij aanvang van de realisatie van dit doel de systematiek rondom het definiëren en gebruik van functionele eisen nog niet uitgekristalliseerd is.



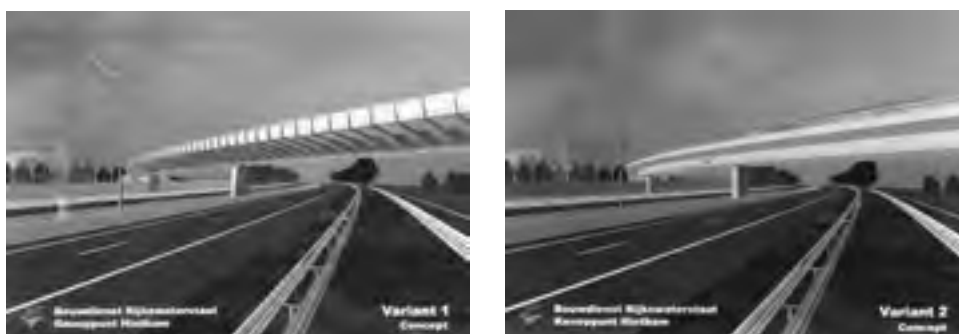


*Beter ondersteunen van planontwikkeling  
met hulpmiddelen.*

Een gebied waar heel duidelijk mogelijkheden worden gezien om met innovatieve ICT-toepassingen voordelen te behalen, is de ondersteuning van de planstudie. Dit wordt versterkt door de ontwikkeling, dat RWS zich steeds meer concentreert op deze planstudie en het uiteindelijke detailontwerp uitbesteedt aan projectpartners waarmee zij samenwerkt.

In de planstudie gaat het er met name om dat een globaal ontwerp wordt gerealiseerd op basis waarvan besluitvorming kan plaatsvinden. Ter ondersteuning van deze besluitvorming kan ICT zeer behulpzaam zijn met het in kaart brengen van de verschillen tussen en de consequenties van de ontwerpalternatieven. De volgende twee doelen concretiseren dit door de technologieën visualisatie en GIS in te zetten om deze besluitvorming te ondersteunen.

**In ten minste twee aanlegprojecten visualisaties toepassen die aantoonbaar bijdragen aan integrale ontwerpbeslissingen voor het OTB.**



*Figuur 6. Voorbeeld van een toepassing van visualisaties in ontwerpalternatieven voor een viaduct.*

In 2006 is de toegevoegde waarde aangetoond van het structureel inzetten van visualisaties voor integrale ontwerpbeslissingen bij het OTB. Deze toegevoegde waarde van visualisaties speelt met name daar waar de toetsing van bepaalde criteria niet eenvoudig is uit te voeren. Bijvoorbeeld als het gaat om esthetica en beleving in combinatie met veiligheidscriteria (zoals zichtlijnen) en/of milieucriteria (geluidsbelasting). Bovenstaande foto's geven een impressie waar visualisaties succesvol zijn ingezet voor dergelijke integrale ontwerpbeslissingen.

**In ten minste twee aanlegprojecten GIS-technologie toepassen die aantoonbaar bijdraagt aan integrale beslissingen over tijd, geld en scope voor het OTB.**

In 2006 heeft men in twee aanlegprojecten veel gegevens aan een ontwerp gekoppeld en zo inzicht verkregen in de consequenties van uiteenlopende integrale ontwerpbeslissingen voor doorlooptijd en projectkosten. Vragen als "Wat is het goedkoopste alternatief als vervuilde grond lokaal verwerkt moet worden" of "welk alternatief heeft de laagste kosten van grondverwerving" zijn beantwoord door de toepassing van GIS-functionaliteit. Verder is veel gebruik gemaakt van GIS om de verschillende mogelijkheden te visualiseren.



## Virtual community

Een virtual community is een groep mensen die rondom een kennis- of interessegebied met elkaar communiceert en informatie, meningen en ervaringen uitwisselt via een internetsite.

## Onderscheid tussen technisch en functioneel beheer

Technisch beheer heeft betrekking op de instandhouding van de operationele werking en de beschikbaarheid en bereikbaarheid van een informatiesysteem. Dit betreft de apparatuur, programmatuur en gegevensverzamelingen. Hierbij hoort bijvoorbeeld het installeren van nieuwe versies van het informatiesysteem en het zorg dragen voor back-up-voorzieningen.

Het functioneel beheer is erop gericht om de functionaliteiten van een informatiesysteem aan te laten (blijven) sluiten op de eisen die daaraan vanuit het gebruik worden gesteld. Hierbij hoort bijvoorbeeld het vertalen van eisen en wensen vanuit de gebruikersorganisatie naar wijzigingen in het informatiesysteem.

RWS is een kennisintensieve organisatie. Betere benutting van kennis heeft daardoor een hoge toegevoegde waarde. Het gaat in veel gevallen niet om het ontsluiten van gegevens en documenten op zich, maar meer om het verhogen van de effectiviteit daarvan. De informatie wordt pas kennis als deze in de juiste vorm, op het juiste moment en in de juiste context wordt gepresenteerd aan de gebruiker.

Ook het ondersteunen van onderlinge communicatie tussen gebruikers draagt bij tot een betere kennisuitwisseling.

In de hierna genoemde doelen wordt een aantal concrete kennisgebieden benoemd, waarop de effectievere kennisontsluiting zich met name zal gaan richten. Daarnaast zal worden gestreefd naar een effectiever gebruik van het bestaande ministeriebrede bibliotheekstelsel V&W LIS.

**Een V&W LIS (bibliotheekstelsel) dat voor 70% van de RWS-gebruikers binnen Aanleg als goed bruikbaar wordt gekwalificeerd.**

Van de RWS-medewerkers die werkzaam zijn binnen de aanlegsector maakt in 2006 70% gebruik van het V&W LIS. Via dit stelsel kunnen zij niet alleen op een eenvoudige manier documenten opvragen, maar ook bijvoorbeeld informatie over standaarden en richtlijnen, onderzoeksresultaten of informatie over vergelijkbare aanlegprojecten.

Dat betekent dat de inhoud van het huidige V&W LIS zal worden uitgebreid met relevante publicaties en het gebruiksgemak zal worden verhoogd.

**Een tot ten minste 2007 technisch beheerde "virtual community" binnen RWS voor de ontwikkeling en beschikbaarstelling van eenduidig beschreven functionele eisen, die bekend is bij 70% van de RWS-betrokkenen bij het FE-werkveld.**

Medewerkers van RWS en projectpartners hebben toegang tot een internetsite waarop de al eerder ontwikkelde functionele eisen beschikbaar zijn gesteld. De medewerkers worden geprikkeld om ervaringen met elkaar te delen, zodat de praktijkwaarde van de functionele eisen wordt verhoogd. Op deze manier ontstaat een groep gebruikers die kennis delen en uitwisselen: een "virtual community".

**Een tot ten minste 2007 technisch en functioneel beheerde "virtual community" over ICT voor de aanlegsector, waarin relevante nationale en internationale kennis wordt gedeeld.**

Medewerkers van RWS en projectpartners krijgen toegang tot een internetsite waarop informatie staat over beschikbare ICT-toepassingen binnen de aanlegsector in binnen- en buitenland, de laatste ICT-ontwikkelingen en toekomstige kansen en mogelijkheden.

RWS-medewerkers en geautoriseerde projectpartners worden geprikkeld kennis en ervaringen uit te wisselen zodat qua te gebruiken technologie goed onderbouwde keuzen kunnen worden gemaakt die ook breed worden gedeeld. Een ander positief effect is dat je op die manier de samenwerking tussen projectpartners en RWS-medewerkers verstevigt. De Cogo zorgt voor het technische beheer ("het in de lucht houden") en functionele beheer ("wat is er te halen en te brengen") van deze site. Het functioneel beheer moet wel worden georganiseerd en wordt zonnig door de Cogo geïnitieerd.

Smart-doel	Project
Bij ten minste twee aanlegprojecten gegevensuitwisseling met projectpartners tot stand brengen op basis van branchebrede standaarden en RWS-standaarden door één operationeel loket	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bepalen scope, verkenning te standaardiseren gegevens en infrastructuur</li> <li>- Standaardiseren informatie en ICT-tools</li> <li>- Uitvoeren van een pilot in twee aanlegprojecten voor informatie-uitwisseling met partners</li> </ul>
Alle RWS-medewerkers betrokken bij Aanleg zijn geïnformeerd over de toepasbaarheid en bruikbaarheid van branchebrede ICT-standaarden relevant voor de aanlegsector	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participatie (continue activiteit)</li> <li>- Communicatie (continue activiteit)</li> </ul>
Een beproefde systematiek voor informatie-uitwisseling voor de werkoverdracht tussen partijen, waarbij alle uitgewisselde gegevens betekenisvol en bruikbaar zijn voor de ontvanger	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkennen projectfasen versus informatie-overdracht</li> <li>- Standaardiseren en beproeven afsprakenstelsel</li> </ul>
Een bij ten minste drie aanlegprojecten operationeel integraal (voor Tijd, Geld en Scope) projectmanagementsysteem toegankelijk voor projectpartners, waarbij projectdocumenten gedeeld worden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkennen en bepalen haalbaarheid PM-systeem</li> <li>- Voorbereiden van drie pilots met een PM-systeem</li> <li>- Uitvoeren en evalueren van de pilots met een PM-systeem</li> </ul>
Operationele virtuele werkplekken in ten minste twee situaties waarin RWS-diensten samenwerken en waarbij men gezamenlijk aan één ontwerp werkt vanuit diverse fysieke locaties op basis van ODM/PDM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkennen RWS-ervaring virtuele werkplekken</li> <li>- Toetsen toepasbaarheid "Aanleg-objectenboom"</li> <li>- Uitvoeren technische haalbaarheid virtuele (ontwerp)werkplek</li> <li>- Operationaliseren virtuele werkplekken RWS-diensten</li> </ul>
Ten minste één werkend prototype van een expertsysteem voor de droge sector en één voor de natte sector, dat een ontwerpoplossing kan toetsen aan functionele eisen (FE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vaststellen van de toepasbaarheid van ICT bij de toetsing op FE</li> <li>- Opstellen Programma van Eisen voor de toetsing op FE</li> <li>- Realiseren prototype(n) voor toetsing op FE</li> </ul>
Een V&W LIS (bibliotheeksysteem) dat voor 70% van de RWS-gebruikers binnen Aanleg als goed bruikbaar wordt gekwalificeerd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkennen kennisbehoefte van gebruikers en bruikbaarheid van bibliotheeksystemen</li> <li>- Bouwen/kopen en implementeren van systemen en database, verbeteren vulling van bibliotheeksysteem (content)</li> <li>- Verbeteren functionaliteit bibliotheeksysteem</li> </ul>
Een tot ten minste 2007 technisch beheerde "virtual community" binnen RWS voor de ontwikkeling en beschikbaarstelling van eenduidig beschreven functionele eisen, die bekend is bij 70% van de RWS-betrokkenen bij het FE-werkveld	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkennen kennisbehoefte, toepasbaarheid en bruikbare software voor een "virtual community"</li> <li>- Ontwikkelen, beheren en verbeteren functionaliteit en database "Virtual Community"</li> </ul>
Een tot ten minste 2007 technisch en functioneel beheerde "virtual community" over ICT voor de aanlegsector, waarin relevante nationale en internationale kennis wordt gedeeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkennen beschikbare "Virtual Communities"</li> <li>- Instellen redactieraad; eerst nationaal, later internationaal</li> <li>- Ontwikkelen, technisch beheren en verbeteren van "Virtual Community"</li> </ul>
Een tot ten minste 2007 technisch beheerde "virtual community", waar via documenten relevante kennis is ontsloten over ten minste drie thema's voor de aanlegsector binnen RWS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkennen van de markt voor systemen, de informatiebehoefte en de thema's voor de aanlegsector</li> <li>- Instandhouden en verbeteren van systemen en database ten behoeve van "Virtual Community"</li> </ul>
De verschillen binnen RWS in gebruik van ICT-ontwerphulpmiddelen (tools, versies en wijze van gebruik) met 30% terugbrengen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkennen hulpmiddelen</li> <li>- Onderzoeken haalbaarheid standaardisatie ICT-hulpmiddelen</li> <li>- Organiseren regie ten aanzien van ICT voor Aanleg</li> </ul>
De Cogo stuurt de inkoopfunctie van RWS-brede ICT specifiek voor de aanlegsector inhoudelijk aan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Borgen van kennis van ICT voor Aanleg</li> <li>- Inkoopprocedure ICT voor de aanlegsector</li> </ul>
In ten minste twee aanlegprojecten visualisaties toepassen die aantoonbaar bijdragen aan integrale ontwerpbeslissingen voor het OTB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bepalen waar visualisaties bij kunnen dragen</li> <li>- Voorbereiden van twee pilots voor visualisaties</li> <li>- Uitvoeren en evalueren twee pilots voor visualisaties</li> </ul>
In ten minste twee aanlegprojecten GIS-technologie toepassen die aantoonbaar bijdraagt aan integrale beslissingen over tijd, geld en scope voor het OTB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitvoeren haalbaarheidsstudie naar GIS bij planstudie</li> <li>- Kiezen en voorbereiden van twee pilots met GIS</li> <li>- Uitvoeren en evalueren van twee pilots met GIS</li> </ul>

Tabel 2 SMART-doelen geconcretiseerd in projecten

**Een tot ten minste 2007 technisch beheerde “virtual community”, waar via documenten relevante kennis is ontsloten over ten minste drie thema’s voor de aanlegsector binnen RWS.**

Medewerkers van RWS en projectpartners krijgen toegang tot een internetsite waarop informatie staat over drie inhoudelijke thema’s. Het gaat hier om thema’s waarover kennisontwikkeling plaats moet vinden, wil RWS in staat zijn om ook in de toekomst infrastructurele projecten tot stand te (doen) brengen.

RWS-medewerkers en projectpartners worden vervolgens geprikkeld kennis en ervaringen uit te wisselen zodat relevante innovaties succesvol kunnen worden toegepast. Een ander positief effect is dat je op deze manier de samenwerking tussen verschillende specialisten binnen en buiten RWS verstevigt.

### **3.2 De projecten om de SMART-doelen te realiseren**

De SMART-doelen zijn verder geconcretiseerd in projectdefinities, waarmee inzicht ontstaat in de omvang van het totale programma. De gedefinieerde projecten hebben net als de SMART-doelen een tijdshorizon van vier jaar, waarbij ieder project een doorlooptijd heeft van ongeveer een half tot maximaal twee jaar. Op basis van deze projectdefinities is een globale inschatting gemaakt van de kosten en de benodigde menscapaciteit van de regionale directies. Deze inschatting heeft de conclusie opgeleverd dat dit een realistisch programma is. Echter de inschatting is een eerste indicatie en zal verder gedetailleerd moeten worden. De projecten zullen verder uitgewerkt zijn in de jaarlijkse werkplannen voor 2003 tot en met 2006. Beoordeling van nut en noodzaak van aanvullende projecten zal altijd plaatsvinden in relatie tot de bijdrage die geleverd wordt aan de SMART-doelen.

Hiernaast is een tabel opgenomen, waarin per SMART-doel de gedefinieerde projecten zijn vermeld. In bijlage 1 is een vergelijkbare tabel opgenomen, waarin per project ook de doelstelling, resultaten en onderlinge afhankelijkheden zijn beschreven.



## ICT-ontwikkelingen

### *Inter-, intra- en extranet*

Als informatie- en communicatiesysteem wordt het internet al veel gebruikt voor de interactie met burgers en het bedrijfsleven. In de toekomst zal internet meer mogelijkheden gaan bieden en zo een nog veel grotere rol gaan spelen in de manier waarop mensen, maar ook applicaties met elkaar communiceren.

### *ERP-systemen (SAP)*

ERP-systemen bieden ondersteuning op het gebied van financiële accounting, logistiek, business intelligence en human resources. Daarnaast bieden deze systemen mogelijkheden om tijd- en plaatsonafhankelijke communicatie of organisatie-overstijgende samenwerking te ondersteunen. RWS zal binnen afzienbare tijd overgaan op het ERP-systeem SAP.

### *E-learning*

E-learning is het tijd- en plaatsonafhankelijk volgen van opleidingen door gebruik te maken van ICT. Daarbij kan men refereren aan de vereiste techniek om de gegevens tussen studenten en docenten tijd- en plaatsonafhankelijk uit te wisselen. Te denken valt aan internetfunctionaliteit. Ook kan men refereren aan de ICT om het leerproces tijd- en plaatsonafhankelijk te ondersteunen. Hierbij kan men denken aan cursussen via het internet of specifieke chat of forumfunctionaliteit, waarmee cursisten met elkaar kunnen discussiëren of vragen kunnen stellen aan een forum deskundigen.

### *Documentmanagement*

Documentmanagementsystemen zijn softwareproducten die ondersteuning bieden aan effectief documentgebruik door gecontroleerde toegang tot grote hoeveelheden documenten.

### *Groupware*

Groupware is een vorm van virtueel samenwerken in teams. Denk hierbij aan toepassingen als agendabeheer, conferentiefaciliteiten, netmeetings, overdracht en gezamenlijke bewerking van documenten, snelle communicatie en afstemming, brainstorming en beslissingsondersteuning en tot slot ondersteuning van kennismanagement.

### *Workflowmanagement*

Workflowmanagement (WFM) is geautomatiseerde sturing en beheer van uit te voeren taken volgens een vooraf gedefinieerde routing. WFM wordt gebruikt voor optimalisatie van primaire en secundaire processen met als doelen kwaliteitsverbetering, doorlooptijdverkorting en efficiency-verbetering.

### *Datamining*

Datamining is het verkrijgen van nieuwe kennis uit bestaande gegevens, die oorspronkelijk zijn verzameld met andere doelstellingen. Datamining technieken worden tegenwoordig veel ingezet in E-business omgevingen. Door real-time webmining-technieken kunnen bijvoorbeeld verbanden worden gelegd tussen eigenschappen van klanten en koopgedrag.

### *Mobile computing*

Onder mobile computing verstaan we de toepassingen via de mobiele telefoon of PDA's (Personal Digital Assistants). De toepassingen worden steeds meer uitgebreid en de apparatuur wordt geïntegreerd. Denk aan toepassingen als telefoon, voice recording/recognition, agendabeheer, GPS, kantoorautomatisering, foto's of films maken en opslaan.

In de voorgaande hoofdstukken is het informatiebeleid van grof naar fijn beschreven vanuit het business-perspectief. Logisch, aangezien de behoefte aan ICT bepaald wordt door de business. Feitelijk is het informatiebeleid iteratief ontwikkeld, waarbij weliswaar het perspectief vanuit de business leidend was, maar ook het perspectief vanuit ICT heeft meegewogen. In dit hoofdstuk is beschreven welke kansrijke ICT-ontwikkelingen de discussie rondom het informatiebeleid hebben gevoed. Vervolgens is de ICT-architectuur beschreven die zorgt draagt voor een samenhangend en duurzaam geheel van ICT-voorzieningen. Op basis van de ICT-architectuur zijn de projectdefinities aangescherpt, is overlap tussen de projecten vermeden en zijn witte vlekken opgevuld. Dit hoofdstuk wordt dan ook afgesloten met de projectdefinities gerubriceerd naar de gebieden uit de architectuur en in samenhang met elkaar.

### 4.1

#### Kansrijke ICT ontwikkelingen

ICT-ontwikkelingen kunnen kansen bieden om de informatievoorziening te verbeteren of te innoveren. Om deze kansen te ontdekken, hebben de Cogolede hun blikveld op ICT verruimd door in Media Plaza toepassingen van de belangrijkste ICT-ontwikkelingen te zien en te 'ervaren'. De volgende ICT-ontwikkelingen zijn getoond.

- Inter-, intra- en extranet
- ERP-systemen (SAP)
- E-learning
- Documentmanagement
- Groupware
- Workflowmanagement
- Datamining
- Mobile computing
- E-business
- Beveiliging
- Digitaal ontwerpen
- Visualisatie
- Integrale projectmanagementsystemen
- GIS
- ICT (draadloos) netwerk





## ICT-ontwikkelingen

### *E-business*

Onder E-business verstaan we het effectiever en efficiënter organiseren van bedrijfsprocessen in de GWW-sector door gebruik te maken van elektronische communicatiemiddelen, waaronder veelal, doch niet uitsluitend, internet.

### *Beveiliging*

Met beveiliging wordt de beveiliging van de gehele informatievoorziening bedoeld. Het belang is bijzonder toegenomen door de toename in het gebruik van de digitale communicatie met de omgeving en in het bijzonder door het gebruik van internet.

### *Digitaal ontwerpen*

Onder digitaal ontwerpen wordt verstaan het ontwerpen, vastleggen en grafisch presenteren van modellen in 2D/3D-vorm. Soms verstaat men hieronder ook het objectgericht ontwerpen, waarbij het object met de computer direct in 3D wordt ontworpen aan de hand van objectregels.

### *Visualisatie*

Onder visualisatie wordt verstaan alle technieken die gebruikt worden om een beeld te geven van een ontwerp of plan. Het beeld is overwegend driedimensionaal. Soms worden computeranimaties gebruikt, waarbij de kijker virtueel in het ontwerp kan rondlopen (virtual reality).

### *Integrale projectmanagementsystemen*

Integrale projectmanagementsystemen leveren overzicht en de stand van zaken van relevante documenten voor het project zoals de laatste tekening, aanvraag vergunning, stand van zaken van aanbesteding, verrichte betalingen. Verder is sprake van een integrale beheersing van geld, tijd en inhoud in civieltechnische projecten, zowel in de ontwerpfase als ook in de realisatie.

### *Relatiemanagement*

Onder relatiemanagement verstaan we het integraal beheren van voor Aanleg relevante relatiegegevens van verschillende doelgroepen en mogelijke relaties daartussen. Daarnaast ondersteunen Customer Relations Management (CRM-)systemen de organisatie tevens bij de wijze waarop de klant de organisatie kan benaderen (call center, internet, post, fax).

### *GIS*

Onder GIS (Geografische Informatie Systemen) verstaan we systemen voor opslag, analyse, manipulatie en presentatie van ruimtelijke gegevens.

### *ICT (draadloos) netwerk*

Investeren in het (al dan niet draadloze) netwerk om toegankelijkheid te verbeteren en beschikbaarheid te vergroten. Recente ontwikkelingen tonen een grote vooruitgang met een draadloos netwerk. Een goed netwerk is voor veel andere ICT-ontwikkelingen een voorwaarde.

Vervolgens zijn in een aantal interactieve sessies de gewenste resultaten van het informatiebeleid gedefinieerd en geprioriteerd, waarna de ICT-mogelijkheden per gewenst resultaat op relevantie zijn gescoord. Hieruit bleek dat 'Inter, -intra- en extranet' verreweg de meest relevante ICT-ontwikkeling was. Documentmanagement was een goede tweede. Vervolgens is er een middengroep bestaande uit:

- Visualisatie
- Digitaal ontwerpen
- Beveiliging
- Groupware
- Integraal projectmanagementsysteem
- Workflowmanagement
- GIS.

Het minst relevant werd relatiemanagement bevonden.

Bij het expertmatig opstellen van de eerste contouren van de ICT-architectuur vormden zowel de ICT-behoefte vanuit de business als mede de relevante en kansrijke ICT-ontwikkelingen de basis.

## **4.2 ICT-architectuur: wenselijke en haalbare ambitie voor de informatievoorziening**

De ICT-architectuur heeft wezenlijk bijgedragen aan de discussies waarin de SMART-doelen zijn bepaald. Een ICT-architectuur is feitelijk een blauwdruk voor de toekomstige informatievoorziening. Het geeft de belangrijkste functionele gebieden weer, toont de samenhang en onderlinge relaties en maakt de relatie met de omgeving duidelijk.

Daarnaast is een ICT-architectuur ook (vooral) bedoeld om een visie op het ICT-gebruik uit te dragen en dit in een aansprekende figuur te communiceren. De ICT-architectuur is een visualisatie van de gekozen ambitie voor de wenselijke én haalbare informatievoorziening.

Het wenselijke en haalbare ambitieniveau is gekozen in twee bijeenkomsten, waarin vertegenwoordigers van de stuurgroep Cogo en vakgroepen de mogelijkheden hebben bediscussieerd. Uitgangspunt voor deze discussie waren vier expertmatig opgestelde ambitieniveaus in de ICT-architectuur. Deze niveaus zijn in bijlage 1 bij bijeenkomst 3 weergegeven.

### **4.2.1 *De structuur van de ICT-architectuur***

In figuur 7 is de ICT-architectuur weergegeven. Deze architectuur geeft de ambitie van de Cogo weer voor de komende vier jaar. De functionele ICT-gebieden en hun onderlinge relaties zijn in beeld gebracht. Elk functioneel gebied bevat een verzameling nauw met elkaar samenhangende functionaliteiten die vaak door één of een beperkt aantal applicaties zal worden ondersteund.

#### Legenda bij de ICT-architectuur



Functioneel gebied waarbij het initiatief bij Cogo ligt als het gaat om de realisatie van dit deel van de architectuur.



Functioneel gebied waarbij de Cogo actief participeert in het realiseren van dit deel van de architectuur.



Functioneel gebied waarbij de Cogo uitsluitend de ontwikkeling volgt maar verder geen actieve rol daarin speelt.



Functioneel gebied dat in zijn totaliteit als een te hoog ambitieniveau wordt gezien. Het functioneel gebied daarbinnen geeft de haalbare ambitie weer.



Loket of "enterprise portal" dat gebruikers via een centraal punt, gepersonaliseerd en geautoriseerd, toegang geeft tot een deel van de functionaliteiten. Volledig gebaseerd op internettechnologie.



Gebruikersgroep die toegang heeft tot een bepaald deel van de geboden functionaliteit.



Toegang tot functionaliteit via het loket (de "enterprise portal")/.



Gegevensuitwisseling tussen functionele gebieden

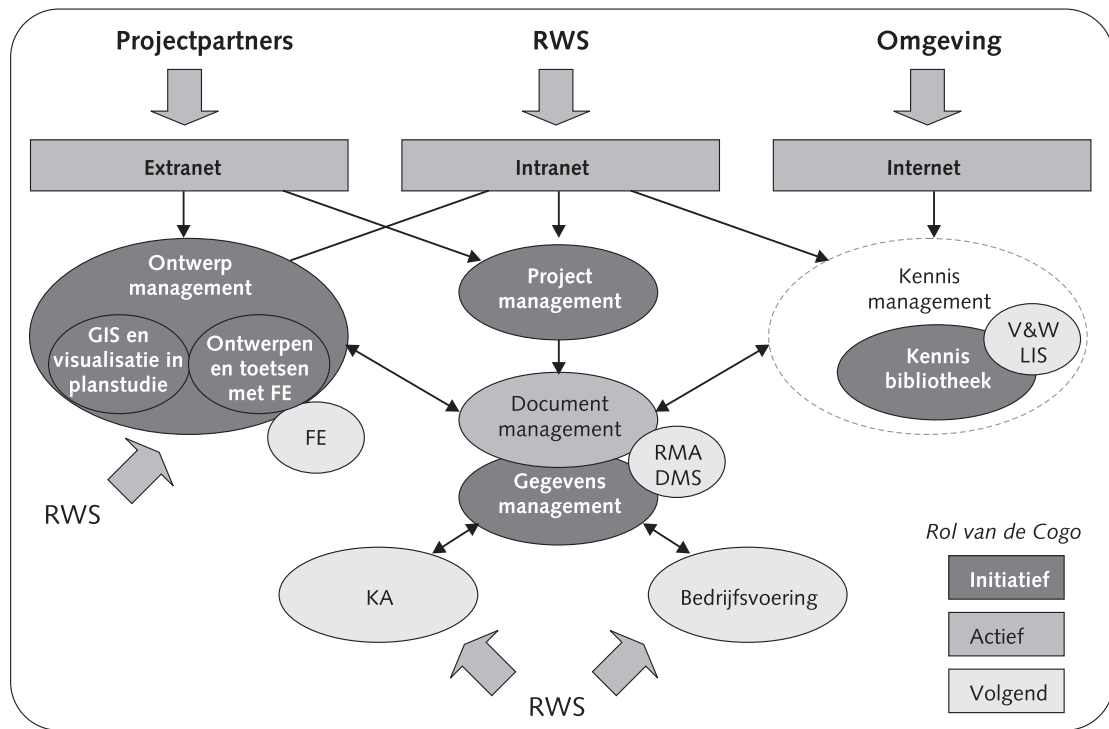


Fig 7. ICT-architectuur

#### 4.2.2

##### De centrale gedachte achter de ICT-architectuur

In de ICT-architectuur staan twee aspecten centraal: een toegangslaag ("enterprise portal") op basis van internettechnologie voor gebruikers binnen en buiten RWS en de centrale positionering van document- en gegevensmanagement.

##### Toegangslaag

Er zijn verschillende doelen geformuleerd, die tot doel hebben om functionaliteit of gegevens toegankelijk te maken buiten RWS. Om nu te voorkomen dat hiervoor binnen elke applicatie een specifieke oplossing gerealiseerd dient te worden, is er binnen de architectuur een generieke oplossing geïntroduceerd in de vorm van een toegangslaag op basis van internettechnologie. Een dergelijke oplossing is zeer gangbaar in de markt en kan voor een groot deel worden ondersteund met standaardsoftware.

Een groot voordeel van een dergelijke oplossing is dat personalisatie en autorisatie van gebruikers op een centrale plek kunnen plaatsvinden en dat dezelfde technologie wordt toegepast voor RWS-medewerkers (intranet), projectpartners (veelal een extranet-oplossing) en anderen in de omgeving van RWS die gebruik maken van het publieke internet.

##### Document- en gegevensmanagement

Daarnaast is er gekozen voor een centrale positionering van document- en gegevensmanagement. De belangrijkste reden hiervoor is dat het onwenselijk is dat allerlei applicaties onderling gegevens of documenten met elkaar uitwisselen. Door de centrale positionering van document- en gegevensmanagement verloopt alle uitwisseling van gegevens en documenten via dit centrale punt.

Ook hier speelt de overweging mee, dat er veel standaardsoftware op de markt is die dergelijke functionaliteit ondersteunt.



*Intra-, extra-, internet*

De intra-, extra-, internetlaag heeft tot doel gebruikers binnen en buiten RWS toegang te geven tot een deel van de functionaliteit en gegevens.

Deze toegangslaag heeft de volgende belangrijke kenmerken.

- De toegang tot de functionaliteit functioneert volledig op basis van internettechnologie. Gebruikers maken uitsluitend gebruik van een standaard-internet-browser en mogelijk enkele andere standaard-internetfaciliteiten zoals E-mail en FTP (File Transfer Protocol).
- De portal biedt één centraal punt van toegang waar de gebruiker alle voor hem relevante mogelijkheden gepresenteerd krijgt.
- De portal ondersteunt personalisatie. Dit betekent dat op basis van een gebruikersprofiel alleen de van toepassing zijnde mogelijkheden worden gepresenteerd. De gebruiker kan hier in beperkte mate zelf aanpassingen in aanbrengen of de portal kan "leren" van het gebruikspatroon van de gebruiker en zich daarop aanpassen.
- De portal ondersteunt autorisatie. Aan een individuele gebruiker, of aan zijn rol binnen de organisatie, is een autorisatieprofiel gekoppeld. Dit bepaalt de mate waarin hij gebruik kan maken van de functionaliteiten die binnen de portal ter beschikking worden gesteld.
- Er is een onderscheid tussen intra-, extra- en internet. Hoewel de onderliggende technologie voor deze drie categorieën gelijk is, kan er een groot onderscheid worden gemaakt in de gebruikers die via één van deze kanalen gebruik maakt van de portal. De toegang tot projectmanagementfunctionaliteit zou bijvoorbeeld voor internetgebruikers onmogelijk gemaakt kunnen worden.

De opzet van de toegangslaag is erop gericht dat de RWS-medewerkers, afhankelijk van hun rol, toegang krijgen tot de functionaliteit binnen ontwerpmanagement, projectmanagement en de kennisbibliotheek, voor zover die applicaties geschikt zijn voor internettoegang. De projectpartners zullen bij voorkeur gebruik maken van een extra-netoplossing. Dit houdt in dat het intranet van een projectpartner op een veilige manier wordt verbonden met het intranet van RWS. Projectpartners zullen vooral gebruik maken van de voor hen relevante functionaliteiten binnen ontwerp- en projectmanagement. Hierbij gaat het vooral om aspecten van co-creëren, zoals het samenwerken in één project en aan één ontwerp.

De omgeving tenslotte, zal gebruik maken van het publieke internet. Het zal hierbij met name gaan om toegang tot de kennisbibliotheek waarin relevante documenten en gegevens worden ontsloten. Ook dit zal geautoriseerd en gepersonaliseerd plaatsvinden.

*Document- en gegevensmanagement*

Document- en gegevensmanagement staan in de architectuur centraal. Dit betekent dat zij ondersteunende functionaliteiten leveren aan de omringende systemen.

Documentmanagement omvat ondermeer de volgende functionaliteiten:

- centrale vastlegging/archivering van documenten
- autorisatie op documenten
- versie- en statusbeheer op documenten met behulp van een check-in/check-out-mechanisme
- vastlegging van de basisgegevens over een document (auteur/ eigenaar, onderwerp, enz.)
- basale zoekfunctionaliteit
- mogelijkheid voor andere applicaties om documenten aan te leveren en te betrekken.



Gegevensmanagement is onder andere gericht op :

- eenmalige en eenduidige vastlegging van relevante gegevens (welke gegevens relevant zijn, dient nog te worden vastgesteld)
- beheer van de metagegevens van deze bestanden
- mogelijkheid voor andere applicaties om gegevens of bestanden aan te leveren en te betrekken.

De daadwerkelijke ontsluiting van documenten en gegevens vindt plaats in één van de omringende systemen. In de architectuur is dan ook geen directe pijl getekend tussen document-/gegevensmanagement en de verschillende gebruikersgroepen. De meest directe ontsluiting vindt plaats door de kennisbibliotheek.

#### *Ontwerpmanagement*

Ontwerpmanagement heeft betrekking op de geautomatiseerde ondersteuning van het ontwerpproces. Dit ontwerpproces bestaat op hoofdlijnen uit ontwerpen (voorontwerp en detailontwerp), functioneel specificeren en toetsen. Hierbij moet gedacht worden aan functionaliteit voor CAD, GIS en Visualisatie en aan functionaliteit rondom de vastlegging van en toetsing op basis van functionele eisen. In de architectuur zijn in het bijzonder twee aspecten uitgelicht. Dit zijn aspecten waarop de toekomstige ontwikkeling zich met name zal richten.

- De toepassing van GIS en Visualisatie in de planstudie  
Een GIS is goed toepasbaar als het gaat om de afweging van ontwerpalternatieven naar hun consequenties in tijd, geld en scope. Ook visualisaties kunnen worden toegepast in de afweging van bepaalde ontwerpalternatieven. Ook zijn visualisaties toepasbaar als het gaat om het voor een bredere groep inzichtelijk maken van de verschillende alternatieven.
- Het ontwerpen en toetsen van ontwerpoplossingen op basis van functionele eisen  
Het gaat hier om het toetsbaar maken van ontwerpen (al dan niet aangeleverd door externe opdrachtnemers) en het daadwerkelijk toetsen van de ontwerpoplossingen aan eenduidig vastgelegde functionele eisen.

#### *Projectmanagement*

Onder projectmanagement wordt de ICT-functionaliteit verstaan die tot doel heeft de aspecten tijd, geld en scope aan elkaar te relateren. De aspecten tijd, geld en scope functioneren als communicerende vaten: wijziging van één aspect heeft effect op de andere twee aspecten. Door deze functionaliteit te koppelen aan de toegangslaag, zullen ook de projectpartners toegang kunnen krijgen tot (een deel van) deze functionaliteit.

Daarnaast is van groot belang dat via de projectmanagementfunctionaliteit de documenten en de gegevens worden ontsloten die binnen het project relevant zijn. Het gaat hierbij om de aanlevering van documenten vanuit het projectmanagementsysteem aan het documentmanagementsysteem en het toegankelijk maken van deze documenten voor de andere betrokkenen binnen het project.

#### *Kennismanagement*

Kennismanagement is een zeer breed functionaliteitsgebied. Kennismanagement betreft niet alleen de ontsluiting van documenten en gegevens, maar ook zeer geavanceerde datawarehouse-functionaliteiten waarin gegevens en documenten uit verschillende bronnen worden gecombineerd en geaggregeerd en vanuit verschillende invalshoeken benaderbaar zijn voor gebruikers. Hierbij kan gedacht worden aan Datamining en OLAP-tools (On-line Analytical Processing).





In de ICT-architectuur is een ambitie neergelegd die ten opzichte van dit brede functionaliteitsgebied beperkt is tot de volgende functionaliteiten, samengevat in de term "kennisbibliotheek".

- Ontsluiting van documenten en gegevens die beschikbaar zijn binnen document- en gegevensmanagement, door deze te rubriceren en te catalogiseren.
- Ondersteunen van zoekmogelijkheden, zodat documenten en gegevens uit verschillende (eventueel ook externe) bronnen gecombineerd kunnen worden.
- Ondersteunen van zogenaamde "Virtual Communities", waarbinnen een bepaalde groep gebruikers toegang krijgt tot voor hen relevante documenten en gegevens en daarbij de mogelijkheid heeft hierover met elkaar te communiceren. Een dergelijke "virtual community" dient ook de mogelijkheid te bevatten om documenten aan te leveren aan en te betrekken van de documentmanagementomgeving, mits op dit punt adequaat functioneel beheer is ingericht.

Het ministeriebrede bibliotheekstelsel V&W LIS neemt hierin een prominente plaats in. Dit bestaande stelsel biedt veel functionaliteiten die overlappen met de hierboven genoemde. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat V&W LIS alleen formele documenten beheert, terwijl dat in het algemeen voor de kennisbibliotheek niet hoeft te gelden. Voor de informele documenten en de gegevenssets dient dus nog een oplossing gezocht te worden.

#### *Kantoorautomatisering*

Onder Kantoorautomatisering worden de standaardfaciliteiten verstaan zoals tekstverwerking, spreadsheets, E-mail en agendabeheer. Ook allerlei zaken als de huisstijl, templates voor standaarddocumenten vallen hieronder.

Met name documentmanagement zal voor een groot deel worden gevoed vanuit de kantoorautomatisering.

#### *Bedrijfsvoering*

Dit betreft de ondersteuning van het financiële proces, in de toekomst grotendeels ondersteund door het SAP-pakket.

### **4.3 Projectenclusters op basis van de ICT-architectuur**

De samenhang en het evenwicht in de ICT-architectuur zijn gebruikt om de projectdefinities aan te scherpen, mogelijke overlap te verwijderen en witte vlekken te vullen. Het achterliggende doel is tweeledig. Allereerst wenst de Cogo omwille van de efficiency en effectiviteit de benodigde ICT-kennis voor de realisatie van de SMART-doelen zoveel mogelijk integraal te ontwikkelen en in te zetten. Maken bijvoorbeeld drie SMART-doelen gebruik van een virtual community, dan moet niet driemaal uitgezocht worden welke eisen een virtual community stelt aan de technische infrastructuur van RWS. Ten tweede dient getoetst te zijn, dat de gekozen ambitie in de ICT-architectuur na vier jaar eveneens gerealiseerd zal zijn.



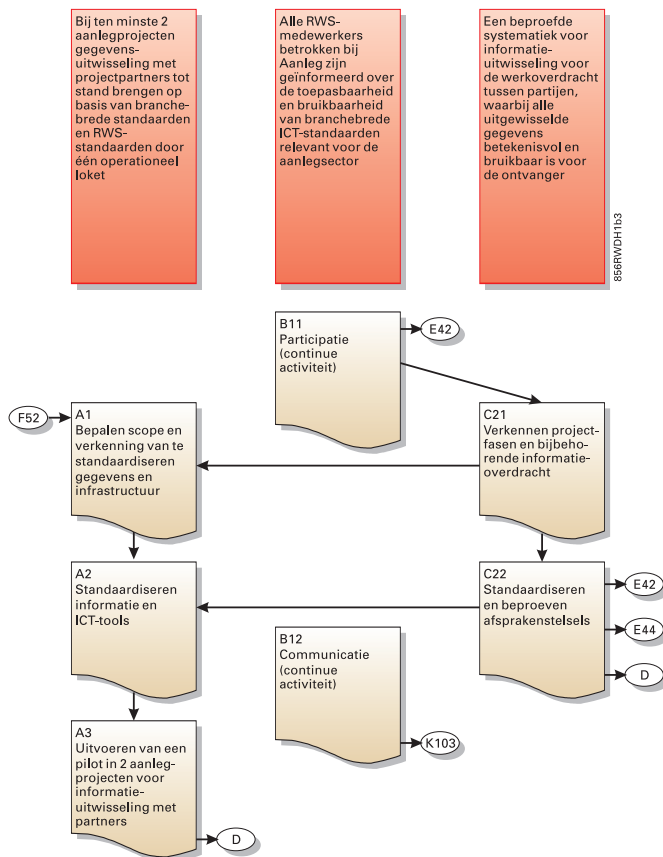
Om deze twee doelen te bereiken, zijn alle gedefinieerde projecten geordend naar de volgende vijf gebieden waar de Cogo initiatiefnemend is of actief participeert:

- document- /gegevensmanagement
- projectmanagement
- ontwerpmanagement
- kennismanagement
- extra-, intra- en internet.

Vervolgens zijn de zo ontstane projectenclusters ontdaan van overlap, witte vlekken gevuld en de afhankelijkheden tussen de projecten verder geconcretiseerd en aangevuld. De resultaten zijn in de diverse afbeeldingen te zien. Om zichtbaar te houden bij welk SMART-doel elk project hoort, zijn de SMART-doelen recht boven de betreffende projecten geplaatst. Dit impliceert uiteraard dat sommige SMART-doelen in diverse projectenclusters terugkomen.

De onderlinge afhankelijkheden tussen de projecten zijn met pijlen weergegeven als het een afhankelijkheid betreft tussen projecten in hetzelfde cluster. De afhankelijkheden tussen de projecten in verschillende clusters is met verwijzingen naar de projectnummers weergegeven.

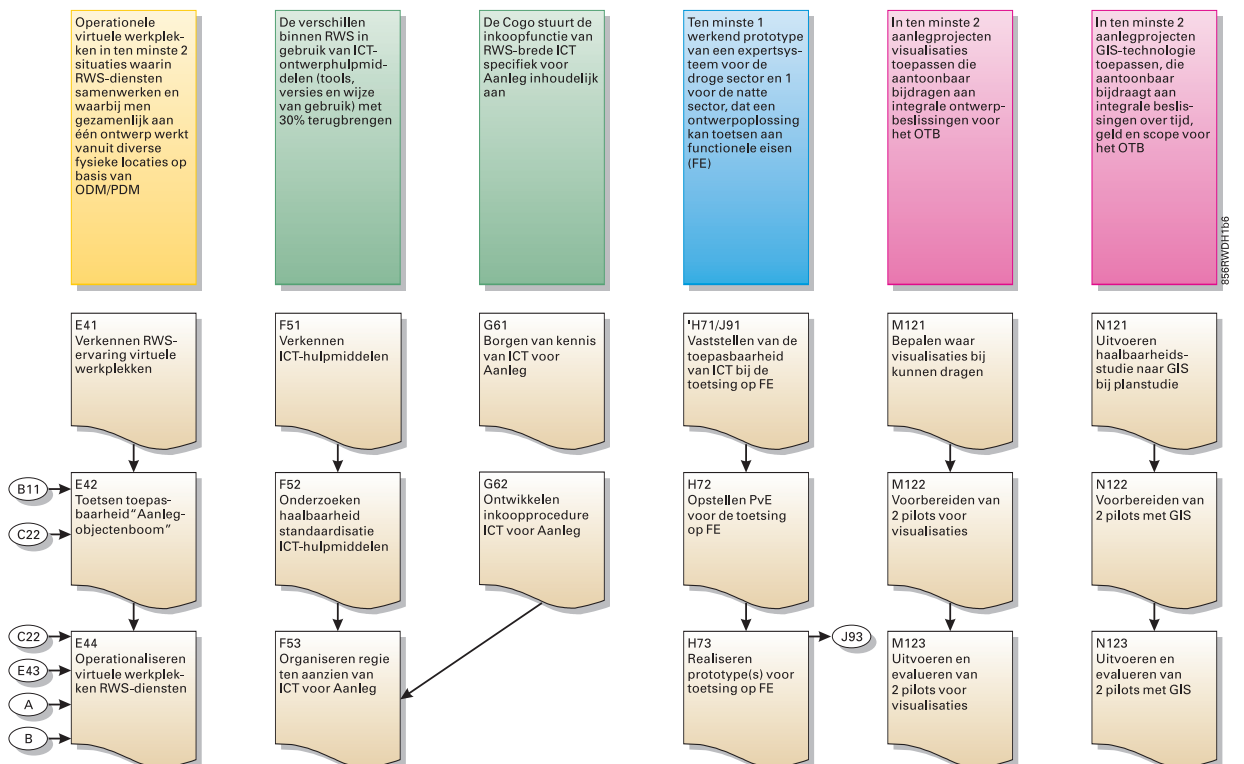
## Document-/gegevensmanagement



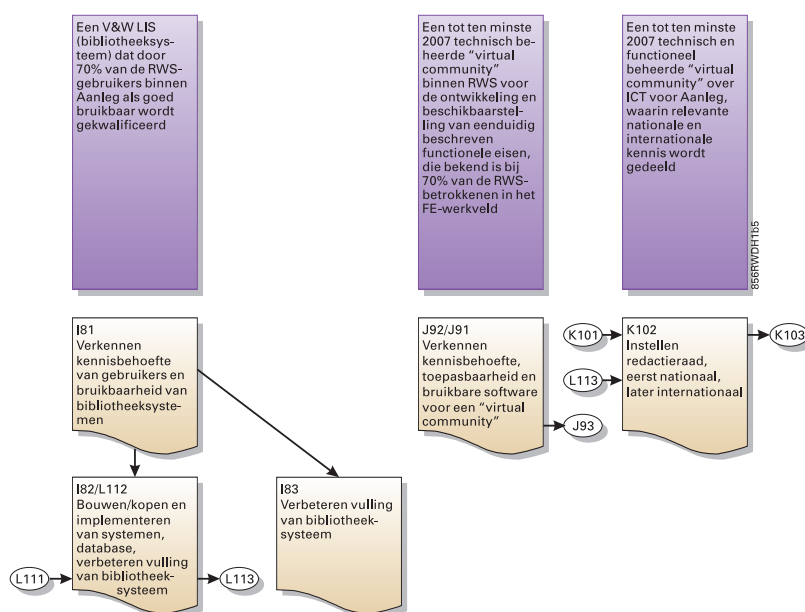
## Projectmanagement



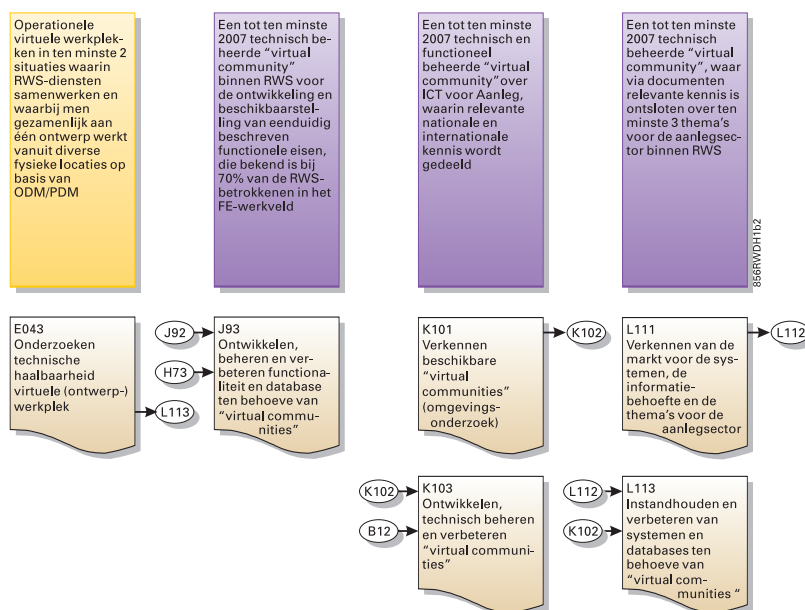
## Ontwerpmanagement



## Kennismanagement



## Extra-, intra- en internet





De laatste stap in de ontwikkeling van het informatiebeleidsplan is het bepalen op welke wijze de ICT-strategie gerealiseerd dient te worden.

In dit hoofdstuk is de keuze voor programma-management onderbouwd en de programma-inhoud en -aanpak toegelicht in de vorm van een netwerk van doelen en inspanningen. Tot slot wordt ingegaan op de noodzakelijke stappen om het programma op te starten.

## 5.1

### Waarom programma-management

De gedefinieerde projecten uit de voorgaande hoofdstukken kunnen in principe op drie manieren gerealiseerd worden; met (multi-)projectmanagement, programma-management of lijnmanagement. De keuze heeft consequenties voor de werkwijze. In de navolgende tabel worden deze verschillen weergegeven.

	Project	Programma	Lijnorganisatie
Waarom	Behalen van een vooraf overeengekomen en gedefinieerd resultaat	Nastreven van vooraf overeengekomen en gedefinieerde doelen	Blijven werken aan (het realiseren van) een missie
Tijdshorizon	Eindig, van tevoren bepaald	Tijdelijk, het wordt gestopt zodra mogelijk en nodig	Eeuwig qua bedoeling
Besluitvorming	Aan het einde van de fasen, gebaseerd op beslisdocumenten	Op afgesproken momenten, gebaseerd op programma-plannen	In perioden, gebaseerd op termijnplannen

Tabel 3. *Verschillen in werkwijze tussen programma-, project en lijnorganisatie*

Gelet op het RWS-brede karakter van het informatiebeleidsplan zou een uitvoering en aansturing van de projecten in de lijn betekenen, dat het hoofdkantoor alle projecten in huis zou gaan uitvoeren. Gelet op de doelstellingen van de Cogo is dit geen reële optie.

Het belangrijkste verschil tussen (multi-)projectmanagement en programma-management is de flexibiliteit om tijdens het traject bij te sturen en slagvaardig te beslissen. Projectmanagement is gericht op de realisatie van een vooraf beschreven, eenduidig resultaat in een strak tijdschema. Bij programma-management is de sturing gericht op het bereiken van een complex van doelen.

In feite ligt de sturing in een programma één abstractieniveau hoger dan bij een project. Naarmate de omgeving dynamischer is, de inhoud complexer is en de doorlooptijd langer is, prevaleert de keuze voor een programma. Voor de realisatie van de ICT-strategie heeft de Cogo dan ook gekozen voor een programma-aanpak. De verdere werkwijze (besturing, organisatie, aanpak) bij programma-management zal verduidelijkt worden met de toelichting op het Doel-Inspanningen Netwerk.





## 5.2 Het Doel-Inspanningen Netwerk voor de Cogo

Bij een programma-aanpak wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd Doel-Inspanningen Netwerk (DIN). Dit is een schema dat overzicht geeft over de inhoud van het programma en de samenhang hierin (zie bijlage 3). Hierdoor is het zeer geschikt als hulpmiddel in de communicatie over (de realisatie van) het informatiebeleidsplan. Verder geeft een DIN inzicht in de verantwoordelijkheidsgebieden van de programma-organisatie.

Een DIN is te gebruiken bij:

- het vooraf bepalen of alle projecten samen leiden tot de gewenste doelen
- het richten van de energie van de betrokkenen
- het stellen van prioriteiten: welke projecten dragen het meest bij aan het bereiken van de doelen
- het gedurende de rit en achteraf vaststellen of de projecten het doel ook dichterbij brengen
- het bepalen in hoeverre een nieuw idee aanvullend is op reeds vastgestelde acties.

### 5.2.1 Overzicht en samenhang met het DIN

In het DIN staan alle doelen en projecten (inspanningen) van boven naar beneden. De hiërarchie en de verbindende lijnen maken snel inzichtelijk wat tot wat leidt en hoe de doelen en projecten samenhangen.

Hier volgt een korte toelichting op het DIN van de Cogo (bijlage 3), van boven naar beneden.

#### *Het hoofddoel en de richtinggevende doelen (ER-doelen)*

Het hoofddoel “Zorg dragen voor een goede ICT-ondersteuning van het aanlegproces” is uitgesplitst in zeven richtinggevende subdoelen. Deze doelen worden gekenmerkt door kwalitatieve aanduidingen zoals “beter”, “efficiënter” of “professioneler”. Deze woorden eindigen allen op “er”, vandaar dat deze doelen ook wel worden aangeduid als ER-doelen. Deze ER-doelen zijn afgeleid uit de ICT-consequenties die zijn verbonden aan de ontwikkelingen binnen de aanlegsector en de rol van RWS daarbinnen. De doelen zijn beschreven in hoofdstuk 2.

#### *De SMART-doelen*

De richtinggevende doelen zijn *gekwantificeerd* in SMART-doelen. SMART-doelen zijn Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden. Dit zijn de doelen waarop uiteindelijk gestuurd en gemeten kan worden. Zij vormen het stuurmechanisme voor de monitoring en bijsturing van de realisatie van het informatiebeleid. De SMART-doelen zijn afgeleid uit de ontwikkelde ICT-strategie en beschreven in hoofdstuk 3.

#### *De inspanningen ofwel projectenclusters*

Onderaan de tekening staan de projecten vermeld. Dit zijn de concrete inspanningen die zorgen voor de realisatie van de bovenliggende SMART-doelen. Beoordeling van nut en noodzaak van projecten zal altijd plaatsvinden in relatie tot de bijdrage die geleverd wordt aan de SMART-doelen. De projecten zijn geclusterd in vijf categorieën. Elke categorie is gebaseerd op een deelgebied uit de architectuur. Via de verbindende lijnen wordt zichtbaar aan welke SMART-doelen de projecten bijdragen.

### 5.2.2 De verantwoordelijkheidsgebieden

Het DIN geeft ook inzicht in de verantwoordelijkheidsgebieden. Het bovenste deel van het DIN, tot en met de SMART-doelen, is het primaat van de opdrachtgever (gemandateerd opdrachtgever/Stuur-groep Cogo). Hier kan hij op sturen. Het onderste deel van het DIN (projecten) is het primaat van de opdrachtnemers



(dienstverlenende functie aangestuurd door projectleiders/-coördinatoren en begeleidt door vakgroep-leden), die ervoor zorgen dat het resultaat er komt.

Jaarlijks (of indien noodzakelijk tussentijds) evalueren de opdrachtgever en –nemer gezamenlijk in welke mate de projecten hebben geleid tot de beoogde realisatie van de SMART-doelen. Indien nodig kunnen de lopende en geplande projecten hierop bijgestuurd worden en worden de wijzigingen in het nieuwe werkplan vastgelegd.

### 5.3 Noodzakelijke vervolgstappen

Met de definitie van de projecten en de indeling daarvan in projectclusters is dit ICT Beleidsplan afgerond. Om het programma voor de realisatie van het informatiebeleidsplan te kunnen opstarten, is een aantal vervolgstappen noodzakelijk.

*Onderzoek in hoeverre de huidige organisatie voldoende geëquipeerd is voor de realisatie van het ICT Beleidsplan*

Er zal gekeken moeten worden of de huidige organisatie voldoende geëquipeerd is voor de realisatie van het ICT Beleidsplan. Dit informatiebeleidsplan vereiste een integrale sturing op de realisatie van de gedefiniëerde SMART-doelen. Daarnaast dient het programma ontwikkeling en borging van de ICT-kennis mogelijk te maken in de onderkende gebieden in de ICT-architectuur.

*Stel een programmaplan op*

Opdrachtgever en opdrachtnemer moeten afspraken maken over de volgende onderdelen:

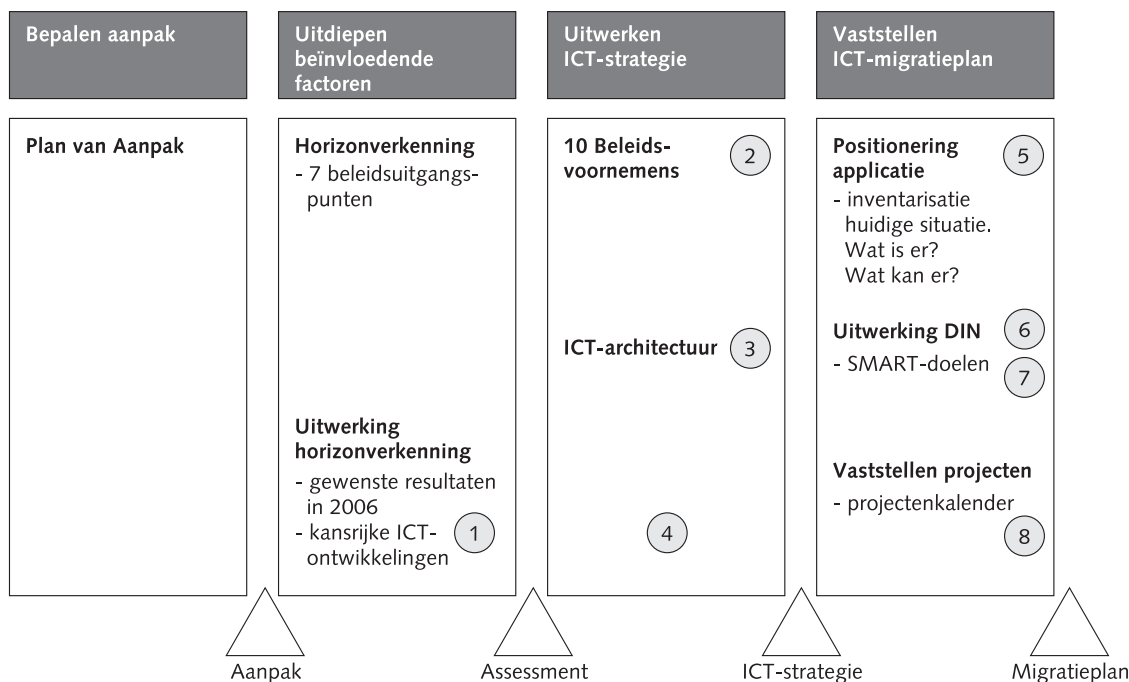
- programma-organisatie; verantwoordelijkheden, zeggenschap en besluitvorming
- informatie en communicatie; overleg- en rapportagestructuur, archivering en vooral communicatie
- sturing op doelen; monitoring van tempo, haalbaarheid, flexibiliteit, doelgerichtheid en/of efficiëntie
- beheersing binnen de projectencluster; op tijd, geld, kwaliteit, informatie, organisatie.

Belangrijk onderdeel van het programmaplan zullen de verder uitgewerkte projectenclusters zijn. Deze zullen zeker wat de geprogrammeerde projecten voor 2003 betreft overeenkomen met de werkplannen voor 2003.



## Bijlage 1: De aanpak

Om tot de in dit rapport gepresenteerde resultaten te komen, is een aanpak gevolgd, waarin stapsgewijs tot resultaten is gekomen. Dit proces is in hoge mate ook iteratief geweest. Hieronder wordt deze aanpak weergegeven.



Figuur 1. Aanpak

In figuur 1 stelt elke kolom een hoofdfase van de aanpak voor. In elk van de hoofdfasen is aangegeven welke resultaten deze fase heeft opgeleverd. Met nummers wordt verwezen naar de bijeenkomsten waarin deze resultaten zijn uitgewerkt of vastgesteld.

Hieronder wordt eerst op hoofdlijnen een toelichting gegeven op de vier fasen. Vervolgens worden de verschillende bijeenkomsten toegelicht met de daarin behaalde resultaten.

### Stap 1: Plan van Aanpak

In deze fase wordt het Plan van Aanpak opgesteld. In dit plan is de aanpak voor de drie vervolgfases op hoofdlijnen bepaald. Dit Plan van Aanpak vormt de basis voor de ontwikkeling van het informatie-beleidsplan en is vastgelegd in het rapport "Plan van Aanpak ICT-beleidsplan 2003 - 2006".

### Stap 2: Assessment

In deze fase is gekeken naar de ontwikkelingen waarop in het informatiebeleidsplan moet worden ingespeeld. Als basis daarvoor heeft de horizonverkenning gediend, waarin is onderzocht welke eigenschappen RWS voor de komende vijf tot tien jaar moet ontwikkelen op het gebied van I&A. Deze eigenschappen zijn als beleidsuitgangspunten gehanteerd en vertaald naar gewenste resultaten die in 2006 zouden moeten worden bereikt en naar kansrijke ICT-ontwikkelingen.

### *Stap 3: ICT-strategie*

De ICT-strategiefase bestaat uit twee elementen:

- scherpere formulering van de beleidsuitgangspunten in de vorm van concrete beleidsvoornemens
- een gedetailleerde beschrijving van de samenhang in een ICT-architectuur.

Deze beide resultaten geven samen de gewenste toekomstige situatie weer.

De beleidsvoornemens hebben een beperkte scope en formuleren een voornemen dat gericht is op het behalen van een aantal resultaten dat als ambitie is geformuleerd.

De ICT-architectuur heeft daarentegen een bredere scope en brengt de toekomstige situatie in samenhang in beeld. Belangrijk is daarbij ook dat ten behoeve van die samenhang zaken geïntroduceerd worden die niet direct zijn terug te leiden naar een beleidsvoornemen of gewenst resultaat. De ICT-architectuur brengt een haalbare toekomstvisie in beeld waarin toekomstvastheid en flexibiliteit belangrijk zijn, rekeninghoudend met de ICT-mogelijkheden in de nabije toekomst.

### *Stap 4: Migratieplan*

Het migratieplan vertaalt de beleidsvoornemens in concrete doelen die als een programma gemanaged kunnen worden. Hiertoe is een DIN ontwikkeld waarin aan de richtinggevende doelen meer specifieke doelen zijn gekoppeld, waarop daadwerkelijk gestuurd kan worden.

Vervolgens zijn de projecten gedefinieerd die uiteindelijk de realisatie van deze doelen tot stand moeten brengen.

### *De bijeenkomsten*

Om de hierboven genoemde resultaten te realiseren hebben verschillende bijeenkomsten plaatsgevonden met de Cogo, afgewisseld of aangevuld met deskundigen uit de vakgroepen. Deze bijeenkomsten zijn met nummers in de aanpak weergegeven en worden hierna nader toegelicht.

## **Bijeenkomst 1      Concretisering Horizonverkenning**

Datum: 9 december 2001 en 17 januari 2002

Plaats: Versnellingskamer Twynstra Gudde

Aanwezigen: leden stuurgroep Cogo

### *Doel*

Concretisering van de horizonverkenning door concreet gewenste resultaten in 2006 te formuleren en daaraan de meest relevante ICT-ontwikkelingen te koppelen.

### *Toelichting op de horizonverkenning*

De horizonverkenning is een onderzoek dat is uitgevoerd voorafgaand aan de ontwikkeling van dit informatiebeleidsplan. De resultaten uit deze verkenning hebben als basis gediend voor de ontwikkeling van het informatiebeleidsplan. De horizonverkenning heeft eind 2000 plaatsgevonden.

In de horizonverkenning zijn de uitgangspunten voor nieuw beleid van de Cogo geformuleerd. Het doel van deze verkenning was om voor de komende vijf tot tien jaar een beeld te krijgen van de veranderende rol van RWS in de aanlegsector en als gevolg daarvan een beeld te krijgen van de gewenste situatie in ICT. Hierbij is uitgegaan van de volgende tien ontwikkelingsthema's die deels ook benoemd zijn in het RWS-brede ontwikkelingstraject Visie:

- sturings- en samenwerkingsvormen
- kostenbesef
- invulling rol en rolopvatting over positie in de markt
- kwaliteitsborging
- communicatie
- technologie: door ICT verdwijnen tijd en afstand
- internationalisering en marktregulering
- marktbenutting
- (product)innovatie
- regionaal maatwerk.

De ontwikkelingen zijn geanalyseerd en op basis hiervan is bepaald wat de ontwikkelrichting van de ICT zou moeten zijn. Deze beleidsuitgangspunten voor ICT zijn:

- ICT ondersteunt aansturing van en communiceren met partners
- ICT ondersteunt co-creëren
- ICT ondersteunt het beschrijven van functionele eisen
- ICT ondersteunt het beoordelen van prestaties van opdrachtnemers
- ICT ondersteunt de ontsluiting van kennis.

Deze eigenschappen laten zich karakteriseren als het naar buiten gerichte denken en handelen. Het vigerende beleidsplan was vooral naar binnen gericht. In de aanloop naar de ontwikkeling van de ICT-strategie zijn dan ook de volgende twee uitgangspunten uit het vigerende beleidsplan toegevoegd aan de vijf uitgangspunten uit de horizonverkenning:

- continueren, onderhouden van bestaande systemen
- verbeteren van hulpmiddelen voor planstudie.

### *Resultaat*

Het resultaat van deze bijeenkomst is dat de zeven beleidsuitgangspunten zoals hiervoor genoemd, zijn vertaald naar concrete gewenste resultaten in 2006 en daaraan gekoppelde kansrijke ICT-ontwikkelingen. De resultaten zijn in een separaat document vastgelegd.



## Bijeenkomst 2      Prioriteren beleidsvoornemens

Datum: 21 februari 2002

Plaats: Meeting Circle Utrecht

Aanwezigen: leden stuurgroep Cogo en vakgroep

### *Doel*

Vaststellen en prioriteren van de beleidsvoornemens voor de komende vier jaar.

### *Toelichting*

De uitwerking van de horizonverkenning heeft geleid tot een aantal beleidsvoornemens, concrete gewenste resultaten in 2006 en daaraan gekoppelde kansrijke ICT-ontwikkelingen. Deze resultaten zijn vertaald naar concrete beleidsvoornemens. In deze sessie zijn deze beleidsvoornemens geprioriteerd.

### *Resultaat*

Tien beleidsvoornemens, met daaraan gekoppeld de gewenste resultaten en kansrijke ICT-ontwikkelingen. De geprioriteerde beleidsvoornemens worden hieronder per beleidsuitgangspunt uit de horizonverkenning weergegeven.

### *Aansturen van en communicatie met partners*

Beleidsvormen	Gewenst resultaat 2006	ICT-speerpunten
Operationaliseren van branchebrede initiatieven binnen RWS door de procedures voor documentmanagement en gegevensuitwisseling aan te passen	5: Uitwisselbare gegevens systemen partners 7: Gegevens on-line beschikbaar via één loket 18: Geaccepteerde, bruikbare standaarden	- Documentmanagement - Inter-, intra-, extranet - Standaardisatiegegevens
<b>Kenmerken</b>	Ontwikkelinspanning	Laag
	Doorlooptijd	Gemiddeld
	Cogo-overschrijdend	Werkveld

## CO-creëren

Beleidsvormen	Gewenst resultaat 2006	ICT-speerpunten
Invoeren van een projectmanagementsysteem op basis van web-technologie, waarbij beheersaspecten integraal met elkaar verweven zijn en documenten gedeeld kunnen worden	8: Integraal projectmanagement (bijvoorbeeld Smar-Team)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integraal projectmanagementsysteem</li> <li>- Inter-, intra-, extranet</li> <li>- Documentmanagement</li> </ul>
<b>Kenmerken</b>	Ontwikkelinspanning	Gemiddeld
	Doorlooptijd	Gemiddeld
	Cogo-overschrijdend	Werkveld en RWS-breed

Beleidsvormen	Gewenst resultaat 2006	ICT-speerpunten
Opzetten van een virtuele werkplek voor samenwerking ("virtual collaborative workplace"), zoals virtueel projectbureau	6: On-line onafhankelijk van locaties, samenwerken aan ontwerpen en specificaties	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inter-, intra-, extranet</li> <li>- Groupware</li> </ul>
<b>Kenmerken</b>	Ontwikkelinspanning	Laag
	Doorlooptijd	Gemiddeld
	Cogo-overschrijdend	Nee

## Beschrijven van functionele eisen

Beleidsvormen	Gewenst resultaat 2006	ICT-speerpunten
Ontwikkelen van hulpmiddelen voor het beschikbaar stellen en toegankelijk maken van toegepaste functionele eisen (dient afgestemd te worden met BD/RSO, HK, DWW/KZ)	13: Functionele eisen eenduidig, duidelijk, toegankelijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inter-, intra-, extranet</li> <li>- Datamining</li> <li>- Documentmanagement</li> </ul>
<b>Kenmerken</b>	Ontwikkelinspanning	Gemiddeld
	Doorlooptijd	Hoog
	Cogo-overschrijdend	Werkveld en RWS-breed

## Beoordelen van presentaties van opdrachtnemers

Beleidsvormen	Gewenst resultaat 2006	ICT-speerpunten
Beoordelen van (ontwerp-)oplossingen van opdrachtnemers op basis van objectief meetbare functionele eisen	22: Toetsingsmethodiek voor functionele eisen	
<b>Kenmerken</b>	Ontwikkelinspanning	
	Doorlooptijd	
	Cogo-overschrijdend	

### Ontsluiten van kennis

Beleidsvormen	Gewenst resultaat 2006	ICT-speerpunten
Opzetten van goed ontsloten databank(en) via Intranet voor RWS-medewerkers	2: Goed toegankelijke RWS- en/of GWW- kennisbanken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inter-, intra-, extranet</li> <li>- Datamining</li> <li>- Documentmanagement</li> <li>- E-Learning</li> </ul>
<b>Kenmerken</b>	Ontwikkelinspanning	Laag
	Doorlooptijd	Gemiddeld
	Cogo-overschrijdend	Nee

Beleidsvormen	Gewenst resultaat 2006	ICT-speerpunten
"Virtual Community" waar kennis ontsloten is via documenten	2: Goed toegankelijke RWS- en/of GWW- kennisbanken 7: Gegevens on-line beschikbaar via één loket	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inter-, intra-, extranet</li> <li>- Datamining</li> <li>- Documentmanagement</li> <li>- E-Learning</li> </ul>
<b>Kenmerken</b>	Ontwikkelinspanning	Gemiddeld
	Doorlooptijd	Gemiddeld
	Cogo-overschrijdend	RWS-breed

### Continueren en onderhouden van bestaande systemen

Beleidsvormen	Gewenst resultaat 2006	ICT-speerpunten
Ondersteuning van het ontwerp-proces met behulp van moderne ontwerpssystemen	3: "State-of-the-art"-ontwerp-systemen 15: Koppeling RAS-raming met MX	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitaal ontwerpen</li> <li>- Visualisatie</li> <li>- GIS</li> </ul>
<b>Kenmerken</b>	Ontwikkelinspanning	Gemiddeld
	Doorlooptijd	Hoog
	Cogo-overschrijdend	Nee

Beleidsvormen	Gewenst resultaat 2006	ICT-speerpunten
Aanscherping van de RWS-brede ontwikkeling op het gebied van documentmanagement met specifieke aandacht voor de werk-overdracht tussen vakgebieden en/of fasen	4: Geen problemen bij overdracht van werk tussen disciplines	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentmanagement</li> <li>- Workflowmanagement</li> <li>- Integraal projectmanagement</li> </ul>
<b>Kenmerken</b>	Ontwikkelinspanning	Laag
	Doorlooptijd	Gemiddeld
	Cogo-overschrijdend	RWS-breed en buiten RWS

*Verbeteren van hulpmiddelen voor planontwikkeling*

Beleidsvormen	Gewenst resultaat 2006	ICT-speerpunten
Ondersteuning van de besluitvorming met behulp van moderne ontwerpsystemen, waarmee de consequenties van ontwerp-alternatieven in tijd en geld bepaald kunnen worden	3: "State-of-the-art"-ontwerpsystemen 9: Hulpmiddelen in planfase (afweegmodel) 12: 3-D-ontwerpen, visualisaties, simulaties	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitaal ontwerpen</li> <li>- Visualisatie</li> <li>- GIS</li> <li>- Mobile computing</li> </ul>
Kenmerken	Ontwikkelinspanning	Hoog
	Doorlooptijd	Gemiddeld
	Cogo-overschrijdend	Nee

Datum: 11 en 19 maart

Plaats: RWS Westraven Utrecht

Aanwezigen: leden Cogo en vakgroep

*Doel*

Het ontwikkelen van een ICT-architectuur, waarin de toekomstige ICT-functionaliteiten in samenhang zijn ondergebracht. Deze architectuur moet invulling geven aan de geformuleerde beleidsuitgangspunten.

*Toelichting*

Op basis van de geformuleerde beleidsuitgangspunten en de kansrijke ICT-ontwikkelingen zijn vier alternatieven voor een ICT-architectuur opgesteld.

Het minimale alternatief realiseert de beleidsvoornemens met minimale aanpassingen in de huidige architectuur, terwijl de maximale variant in hoge mate anticipeert op ontwikkelingen in de toekomst. In deze twee sessies zijn de alternatieven ontwikkeld en is een keuze in het ambitieniveau gemaakt. Daarna is de architectuur gedurende het verdere verloop fijngeslepen.

*Resultaat*

De vastgestelde ICT-architectuur, zoals in paragraaf 3.2 van dit rapport is weergegeven.

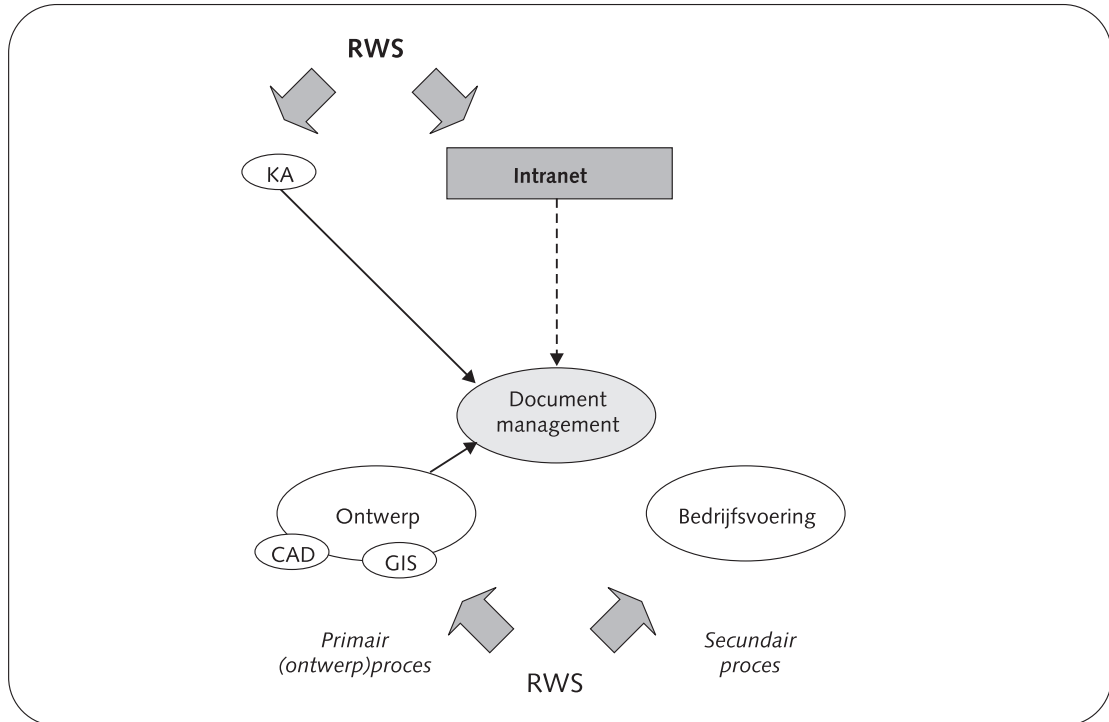
Om de discussie over de wenselijke en haalbaar geachte ICT-architectuur te faciliteren, zijn vier verschillende ambitieniveaus in de ICT-architectuur expertmatig opgesteld. Deze niveaus zijn hieronder weergegeven en dienden als vertrekpunt voor de discussie.

De vier ambitieniveaus zijn als volgt getypeerd.

- Huidige situatie handhaven

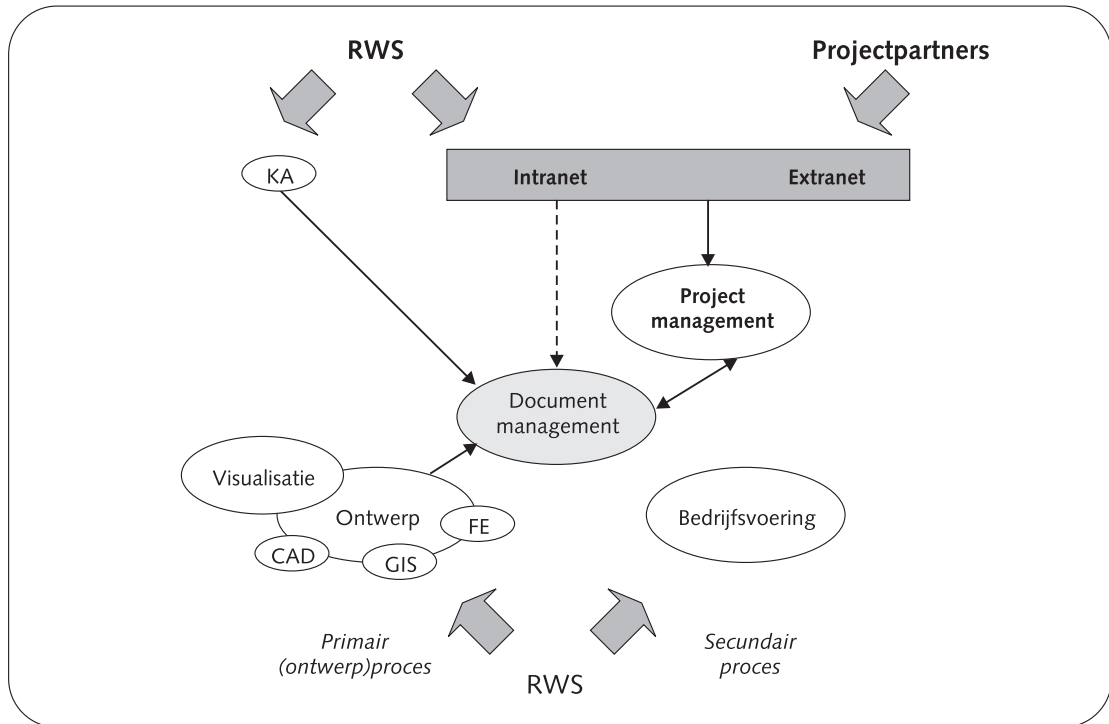
De huidige situatie wordt gekenmerkt door een beperkte toepassing van documentmanagement. Het documentmanagement wordt gevoed vanuit de ontwerpsystemen en de KA-omgeving en is toegankelijk

1: *Huidige situatie handhaven*



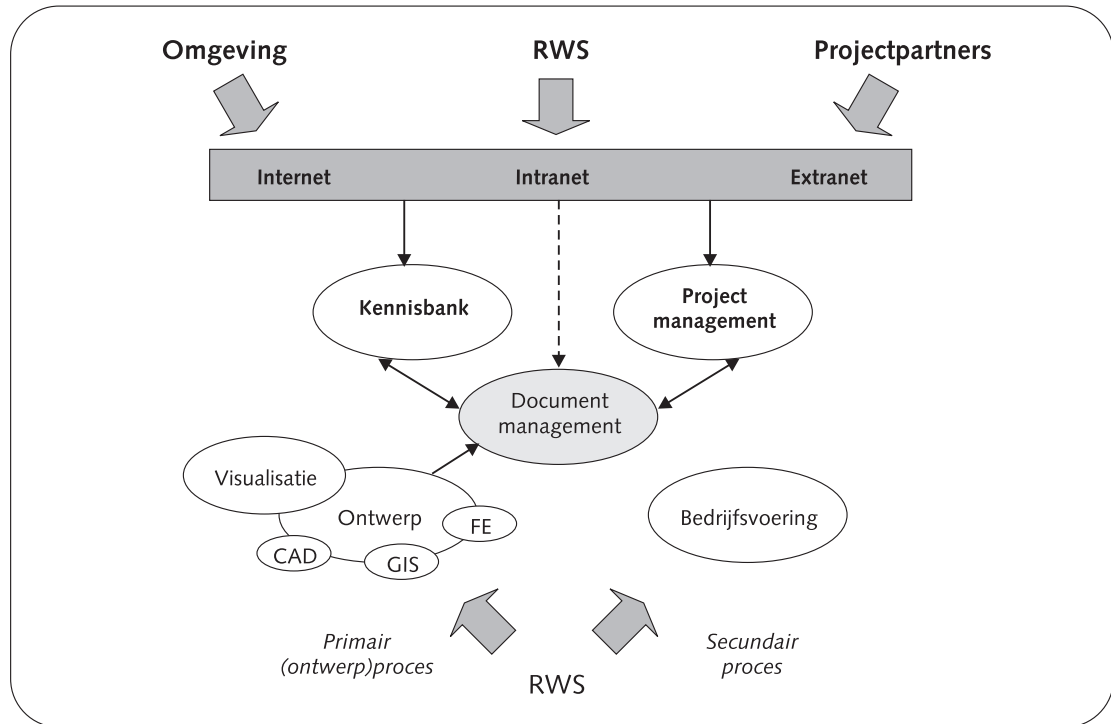
- Met minimale aanpassingen de beleidsuitgangspunten realiseren  
Dit houdt in dat projectmanagement wordt geïntroduceerd, dat via extranet wordt ontsloten naar projectpartners. Via projectmanagement zijn daarmee ook de documenten in documentmanagement ontsloten. Daarnaast wordt de functionaliteit rondom ontwerp uitgebreid met de toepassingen van Functionele Eisen (FE) en visualisatie.

2: Met minimale inspanning de beleidsuitgangspunten realiseren



- Introductie van een kennisbank en ontsluiting via internet  
Dit houdt in dat naast projectmanagement ook een kennisbank wordt geïntroduceerd. Via beide functionele gebieden worden documenten ontsloten. Naast intranet en extranet wordt ook voorzien in de ontsluiting van informatie via internet, waardoor naast projectpartners ook andere partijen in de omgeving van RWS toegang krijgen tot informatie die binnen RWS beschikbaar is.

### 3: Introductie van een kennisbank en ontsluiting via internet

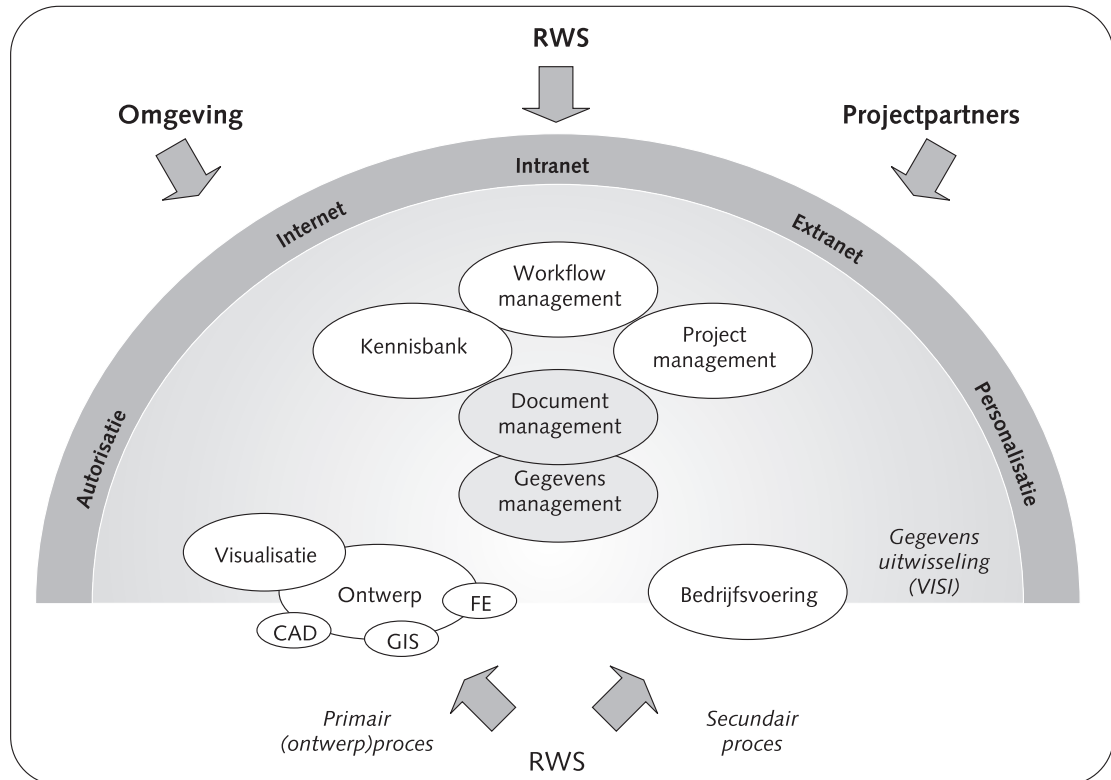




- Totaaloplossing

De totaaloplossing wordt met name gekenmerkt door een integratie van alle applicaties door middel van gegevensuitwisseling. Naast documentmanagement wordt ook gegevensmanagement centraal gepositioneerd. Uitwisseling van documenten en gegevens vindt daarbij altijd via document- en gegevensmanagement plaats. Tenslotte is ook workflowmanagement als functioneel gebied opgenomen, waarmee de verschillende stappen kunnen worden bestuurd die een gebruiker moet doorlopen om een bepaalde taak uit te voeren.

4: Totaaloplossing



## **Bijeenkomst 4      Vaststellen ICT-strategie**

Datum: 18 april

Plaats: Mobilion Utrecht

Aanwezigen: Cogo en vakgroep

### *Doel*

Formele goedkeuring van de ICT-strategie, bestaande uit de tien beleidsvoornemens en de ICT-architectuur, zoals deze zijn opgesteld in voorgaande sessies

### *Toelichting*

De tien beleidsvoornemens en de ICT-architectuur zijn in een tussenrapportage vastgelegd en toegelicht. Deze resultaten zijn aan de Cogo gepresenteerd en ter goedkeuring voorgelegd.

### *Resultaat*

Goedgekeurde ICT-strategie, bestaande uit de tien beleidsuitgangspunten en de ICT-architectuur.

## Bijeenkomst 5      Positioneren applicaties in de architectuur

Datum: 17 april en 6 mei 2002

Plaats: RWS Westraven Utrecht

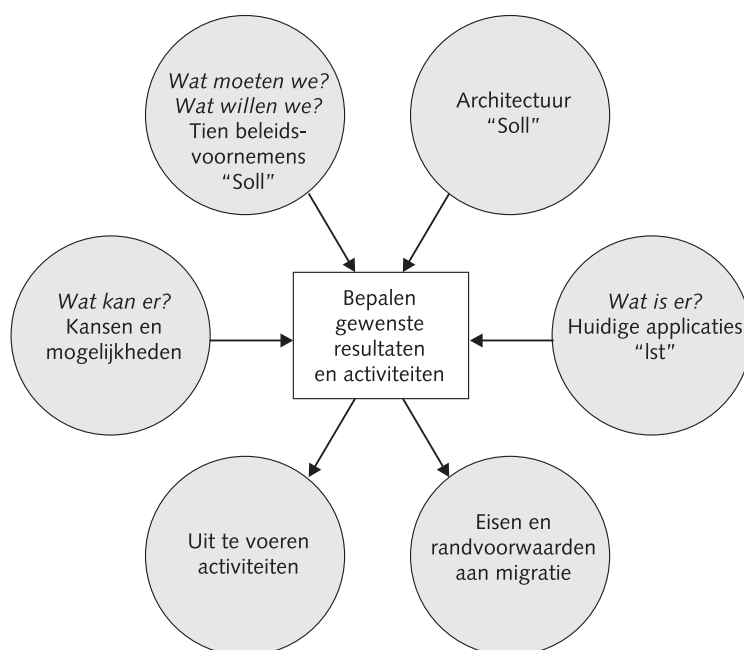
Aanwezigen: Secretarissen van de vakgroepen

### Doel

Vaststellen hoe de huidige situatie zich verhoudt tot de gewenste toekomstige situatie, zoals vastgelegd in de ICT-strategie.

### Toelichting

Als uitgangspunt voor deze sessie is onderstaand schema gebruikt.



Figuur 2.      Input/outputschema voor de sessie

Deze twee bijeenkomsten richten zich op de vragen: Wat is er? en Wat kan er? Dit geeft zicht op datgene wat er nog gedaan moet worden om de beleidsvoornemens te realiseren.

### Resultaat

Een inventarisatie van de huidige situatie, onderverdeeld in een overzicht van applicaties, projecten, (meta)gegevensbestanden, standaards en richtlijnen en branchebrede initiatieven. Deze inventarisatie is vrij omvangrijk en is om die reden in een apart rapport opgenomen ("Inventarisatie van de huidige situatie").

Daarnaast zijn in een aantal steekwoorden suggesties gegeven voor realisatie van de beleidsvoornemens en de eisen en randvoorwaarden waar rekening mee moet worden gehouden. Deze informatie is als input meegenomen in de hierop volgende sessies van de Cogo, waarin een concretisering van de doelen heeft plaatsgevonden.

## **Bijeenkomst 6      Uitwerken DIN (SMART-doelen)**

Datum: 7 en 8 mei 2002

Plaats: RWS Westraven Utrecht

Aanwezigen: Beperkt deel Cogo/PBG

### *Doel*

Concretisering van de beleidsvoornemens in SMART-doelen, zodat er een compleet DIN ontstaat.

### *Toelichting*

In deze sessie is uitgegaan van de tien beleidsvoornemens en de ICT-architectuur. Daarnaast is gekeken naar de inventarisatie van de huidige situatie en de aanbevelingen uit de bijeenkomsten met de secretarissen van de vakgroepen.

Per beleidsvoornemen zijn één of meer SMART-doelen geformuleerd, die weergeven wat de Cogo wil bereiken over vier jaar.

### *Resultaat*

Een uitgewerkt DIN tot het niveau van SMART-doelen. Het complete DIN is in bijlage 3 van dit rapport opgenomen.

## **Bijeenkomst 7      Vaststellen DIN**

Datum: 13 mei 2002

Plaats: Mobilion Utrecht

Aanwezigen: Cogo en vertegenwoordigers van de vakgroepen

### *Doel*

Presenteren en toelichten van het DIN (tot op het niveau van de SMART-doelen) en uiteindelijk vaststellen van de resultaten.

### *Toelichting*

In deze bijeenkomst is het DIN uitgebreid toegelicht en naar aanleiding van de discussie op punten aangepast.

### *Resultaat*

Een vastgesteld DIN.

## **Bijeenkomst 8      Vaststellen projectenkalender**

Datum: 14 juni 2002

Plaats: Meeting Circle, Utrecht (ochtend) en Versnellingskamer Media Plaza, Utrecht (middag)

Aanwezigen: Cogo

### *Doel*

Ochtend: uitwerken van het DIN door concrete projecten te benoemen

Middag: herstructureren van de projecten naar de projectclusters in de architectuur en het begroten en waar mogelijk prioriteren van de SMART-doelen en projecten.

### *Toelichting*

In de ochtend is in werkgroepen gewerkt aan het definiëren van concrete projecten die tot doel hebben de SMART-doelen te realiseren. Veel aandacht is ook besteed aan het in beeld brengen van de onderlinge afhankelijkheden van de projecten.

In de middag zijn de projecten opnieuw gerangschikt naar de projectenclusters zoals gedefinieerd in de architectuur. Dit zijn de volgende projectenclusters:

- Document-/gegevensmanagement
- Projectmanagement
- Ontwerpmanagement
- Kennismanagement
- Extra-, intra- en internet.

Zo nodig zijn de projecten binnen één cluster consistent gemaakt en eventueel samengevoegd.

Tenslotte zijn de projecten indicatief begroot voor wat betreft de ontwikkelingskosten en de benodigde capaciteit van de regionale directies.

Om tenslotte enig zicht te krijgen op het onderlinge belang van de verschillende projecten zijn de daarboven gedefinieerde SMART-doelen op belang geprioriteerd.

### *Resultaat*

Het resultaat is het op projectniveau gedetailleerde DIN (bijlage 3). De onderlinge relaties tussen de projecten zijn per projectcluster weergegeven in paragraaf 4.3, waarin de projecten wat gedetailleerder zichtbaar zijn.

*Op de volgende pagina's ziet u de totaalresultaten bijeenkomst 8*



Hier komen de totaalresultaten bijeenkomst 8  
Word-document Tabel totaalresultaten.doc  
6 pagina's













## Bijlage 2: Relevante Cogo-rapporten

Formele rapporten die door de Cogo zijn uitgebracht:

- Horizonverkenning, november 2000
- Evaluatie ICT-beleidsplan 1996, van beleidsdocument naar instrument, juni 2001
- Positioneringsdocument Cogo, van aanleg voor ICT naar ICT voor Aanleg
- Managementversie van het informatiebeleidsplan 2003 - 2006.

Werkrapporten die gedurende de ontwikkeling van het informatiebeleidsplan zijn opgesteld:

- ICT-strategie
- Toelichting Architectuur en DIN
- Toelichting op ICT-beleid(splan) Cogo, ter voorbereiding op de bijeenkomst met Hoofden Nieuwe Werken op 28 juni 2002
- Uitwerking Horizonverkenning Versnellingskamersessies
- Inventarisatie van de huidige situatie, d.d. 5 september 2002.



## **Bijlage 3: Doel-Inspanningen Netwerk**

.....



## Totaalresultaten bijeenkomst 8

Cluster	Nr.	Project	Doelstelling	Resultaat	Afhankelijk van	Afhankelijk naar
Projectmanagement	D31	Verkenning en haalbaarheid PM-systemen	In kaart brengen aanbod en in gebruik zijnde systemen en methodieken en bepalen geschiktheid, infrastructuur en organisatie	Keuze PM-systeem		D32
	D32	Vorbereiden drie pilots	Implementeren, opleiden en operationaliseren van systeem op drie projecten	Werkend PM-systeem in drie projecten	D31	D33
	D33	Uitvoeren en evalueren pilots	Ervaring opdoen met PM-systeem	Advies toepassen RWS-breed PM-systeem	D32	
Kennismanagement	J92 (+J91)	Verkenning kennisbehoefte en toepasbaarheid "Virtual Community" en verkenning bruikbare software voor "Virtual Community"	Inzicht bruikbaarheid "Virtual Community"		(J91)	J93
	I81	Verkenning kennisbehoefte gebruikers en bruikbaarheid van bibliotheeksystemen (zie ook lopende projecten)	Inzicht in bestaande situatie gebruikers en bibliotheeksystemen	Wie zijn de gebruikers? Wat is hun kennisbehoefte? In welke mate kan een bibliotheeksysteem daarin voorzien? Nulmeting bekendheid bibliotheeksysteem + eindmetingen		I82 I83
	I82 + L112	Bouwen/kopen en implementeren systeem en database. Verbeteren vulling van bibliotheeksysteem (content)	Verbeteren content V&W LIS voor de aanlegsector en volledig maken!	Volledig V&W LIS inclusief digitale documenten (Docs en websites)	I81 L111	L113

Cluster	Nr.	Project	Doelstelling	Resultaat	Afhankelijk van	Afhankelijk naar
	I83	Verbeteren functionaliteit: betere zoekfuncties, inkijsmogelijkheid, links met overige bibliotheken, verhogen snelheid	Verbeteren functionaliteit V&W LIS ten behoeve van de aanlegsector (meetbaar)	Betere functionaliteit V&W LIS voor de aanlegsector	I81	
	K102	Instellen redactieraad, eerst nationaal, later internationaal	(Voorwaarde is werkend I en KJ, bij voorkeur realiseren na I en J)	Genereren van contact "Virtual Community" Bekendheid geven Verbeteringen bepalen Metingen verrichten Communicatie en PR	K101 L113	K103
Document-/Gegevensmanagement	A1	Bepalen scope, verkenning te standaardiseren gegevens en infrastructuur	Bepalen te standaardiseren gegevens en benodigde ICT-infrastructuur	Scope (faseren) Te standaardiseren gegevens en ICT-infrastructuur	C21 F52	
	A2	Standaardisatie informatie en ICT-tools	Afsprakenstelsels benodigde gegevens ICT-infrastructuur voor samenwerking	Getoetste afspraken Getoetste infrastructuur Pilot bij interne projecten RD	A1 C22	A3
	A3	Pilot in twee aanlegprojecten	Beproeven en bijstellen afgesproken stelsel en ICT-infrastructuur	Kennis over werkwijze afsprakenstelsel en infrastructuur geschikt voor toepassing door RD's	A2	D
	B11	Participatie (continue activiteit)	Participeren in opzetten en toetsen GWW-standaarden	Afbakening scope Getoetste GWW-standaarden Uitgevoerde pilots		C21 E42
	B12	Communicatie (continue activiteit)	Kennis verspreiden intern RWS	Opleiding Kennisverdieping		K103
	C21	Verkenning projectfasen versus informatie-overdracht	Vaststellen projectfasen en daarbij behorende informatie bij start en einde	Vastgestelde informatie bij start en einde Gestandaardiseerde projectfasen	B11	A1 C22

Cluster	Nr.	Project	Doelstelling	Resultaat	Afhankelijk van	Afhankelijk naar
	C22	Standaardiseren en beproeven afsprakenstelsel	Beproefd afsprakenstelsel voor informatie en start/eind projectfase	Afsprakenstelsel Ervaring met inzet RMA/DMS		A2 E42 E44 D
Extra-, intra-, internet	J93	Ontwikkelen, beheren en verbeteren functionaliteit en database "Virtual Community"		Redactieraad Database en criteria Internetsite Nulmeting en eindmetingen bekendheid	J92 H73	
	K103	Ontwikkelen, technisch beheren en verbeteren van "Virtual Community"		Verkenning bestaande systemen Bouwen/kopen Eventueel database bouwen, links realiseren Bijhouden	K102 B12	
	L113	Instandhouden en verbeteren van systemen en database ten behoeve van "Virtual Community"		Inclusief communicatie en PR	L112 K102	
	K101	Verkenning beschikbare "Virtual Communities	Wat bestaat er al nationaal, internationaal: kunnen wij daarbij aansluiten? Wat is de bekendheid?			K102
	L111	Marktverkenning systemen (en informatiebehoefte met betrekking tot) thema's en verkenning van de thema's	Zoeken van bestaande systemen die uit documenten kennis kunnen genereren en opslaan (zoekmachines)	Onder andere keuze thema's Analyse kennisgebieden		L112
	E43	Technische haalbaarheid virtuele werkplek (ontwerp)	Het onderzoeken van de huidige en benodigde technische infrastructuur en systemen met betrekking tot het virtueel ontwerp	Inzicht in capaciteit, veiligheid Inzicht in functionaliteit systemen Overzicht mogelijkheden markt		E44

Cluster	Nr.	Project	Doelstelling	Resultaat	Afhankelijk van	Afhankelijk naar
Ontwerpmanagement	G61	Kennisborging ICT voor de aanlegsector	Kennis ICT voor de aanlegsector borgen over ontwikkelingen en behoeften	Inzicht in behoeften werkvloer Inzicht in ontwikkelingen markt		
	G62	Inkoopprocedure ICT voor de aanlegsector	Het realiseren van een vastgestelde procedure voor de inkoop van ICT voor de aanlegsector (binnen huidige en toekomstige (SAP) kaders)	Financiële afspraken Taakverdeling Bestuurlijk commitment	F53 (?)	F53
	F51	Verkenning hulpmiddelen	In beeld brengen gebruikte ICT-toepassingen en aangeven verschillen in gebruik	Rapport		F52
	F52	Haalbaarheid standaardisatie	Bepalen gewenste toepassingen en tijdpad	Lijst van standaard ICT-hulpmiddelen en datum van invoering	F51	F53
	F53	Organiseren regie	Centrale regiefunctie voor aansturing van gebruik van ICT-hulpmiddelen	30% reductie in verschillen	F52 G62	
	H71 (+J91)	Vaststellen van de toepasbaarheid van ICT bij de toetsing op functionele eisen		Lijst van door ICT te toetsen functionele eisen, voor zowel droog als nat		H72
	H72	Opstellen Programma van Eisen	Eenduidige aansturing opdrachtnemer en eenduidige acceptatie gebruiker	Eén of twee Programma's van Eisen	H71	H73
	H73	Realiseren prototype(n)	Bouwen prototype en evalueren toepassing en toegevoegde waarde	Werkend prototype van expertsysteem	H72	J93
	E41	Verkennen RWS-ervaring virtuele werkplekken	Het verkennen van de ervaringen en resultaten die binnen RWS reeds zijn opgedaan en behaald	Overzicht methoden en ervaringen Inzicht in toegepaste systemen		E42
	E42	Toetsen toepasbaarheid "Aanleg-objectenboom"	Zicht krijgen op de toegevoegde waarde en succesfactoren van het gebruik van een objectenboom	Toepasbaarheidsonderzoek Aanleg-objectenboom	E41 C22 B11	E44

Cluster	Nr.	Project	Doelstelling	Resultaat	Afhankelijk van	Afhankelijk naar
	E44	Operationaliseren virtuele werkplekken RWS-diensten	Ervaring opdoen met het werken aan één ontwerp vanuit meerdere fysieke locaties tussen RD's onderling en tussen RD en SD	Afgesproken werkmethode (inclusief te delen informatie) Virtueel ontwerpbureau RD-RD Virtueel ontwerpbureau RD-SD	E42 C22 E43 A B	
	M121	Bepalen waar visualisaties bij kunnen dragen	Inzicht krijgen in welke soort projecten geschikt zijn voor visualisaties	Projectsoortkeuze		M122
	M122	Vorbereiden pilots	Bepalen benodigd kwaliteitsniveau visualisaties en afwegen zelf doen/uitbesteden	Keuze kwaliteitsniveau en wijze van realisatie	M121	M123
	M123	Uitvoeren en evalueren twee pilots	Ervaring opdoen met visualisaties en besluitvormingsproces	Advies toepassen visualisaties bij ontwerpbeslissingen	M122	
	N131	Haalbaarheidsstudie naar GIS bij planstudie	Bepalen of GIS een bijdrage kan leveren aan de integrale besluitvorming in planstudie	Go/No go beslissing (inclusief buy or make afweging)		N132
	N132	Kiezen en voorbereiden twee pilots	Bepalen en verzamelen benodigde GIS-informatie, kiezen en voorbereiden pilots. Keuze op basis van beschikbare GIS-gegevens	Werkend GIS-systeem, gevuld met data	N131	N133
	N133	Uitvoeren en evalueren twee pilots	Ervaring opdoen met GIS-systemen bij besluitvorming in planstudie	Advies toepassen RWS-breed GIS-systeem in besluitvorming in een evaluatierapport	N132	