



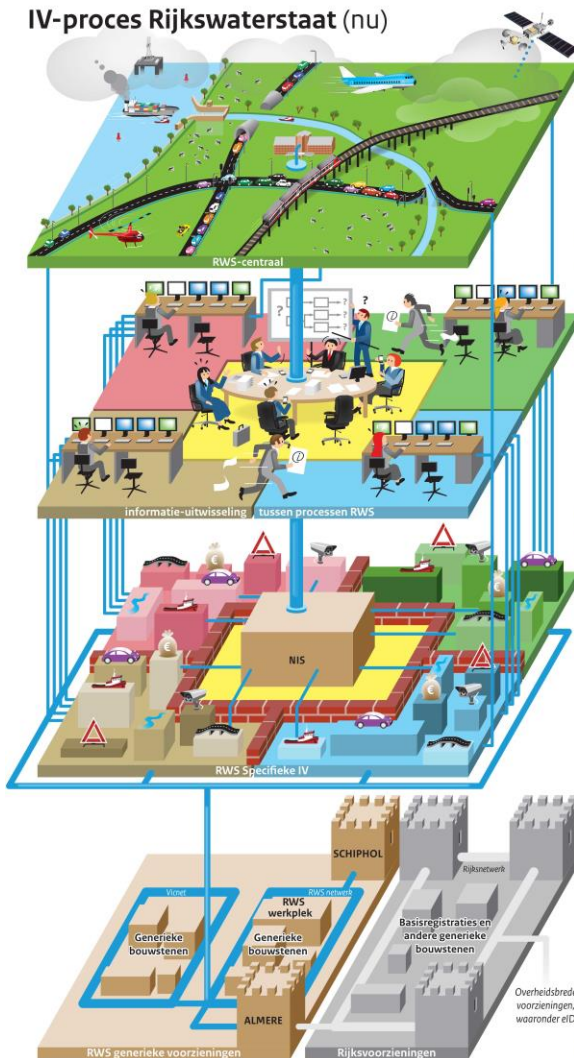
RWS BEDRIJFSINFORMATIE

## i-Strategie Rijkswaterstaat

'Robuust en slagvaardig'

Datum 1 december 2014  
Status Definitief

IV-proces Rijkswaterstaat (nu)



IV-proces Rijkswaterstaat (straks)





## Colofon

Uitgegeven door	CIO Rijkswaterstaat
Informatie	Strategie & Beleid CIV
Telefoon	
Fax	
Uitgevoerd door	
Opmaak	
Datum	1 december 2014
Status	Definitief
Versienummer	1.0



## Inhoud

Voorwoord—8

Inleiding—10

<b>1</b>	<b>RWS Doelen—11</b>
1.1	D1 - Burger centraal—11
1.2	D2 - Eén Rijkswaterstaat—12
1.3	D3 - Samen—12
1.4	D4 - Flexibel—12
1.5	D5 - Effectief en efficiënt—12
1.6	D6 - Betrouwbaar—12
1.7	D7 - Robuust—13
1.8	Aandachtspunten bij deze doelen—13
<b>2</b>	<b>IV-Principes—15</b>
2.1	P1 - Eigenaarschap—15
2.2	P2 - Veilig—15
2.3	P3 - Compliant—15
2.4	P4 - Interoperabel—16
2.5	P5 - Herbruikbaar—16
2.6	P6 - Kennis opbouw en behoud—16
2.7	P7 - Minder versnippering, meer standaardisatie—16
2.8	P8 - Meerwaarde—16
2.9	Van doelen en principes naar maatregelen—17
<b>3</b>	<b>IV-Maatregelen—18</b>
3.1	Aandachtspunten bij deze maatregelen—18
3.2	Aanbodstructurering—21
3.2.1	IV01 - Data- en Applicatieportfolio management—21
3.2.2	IV02 - Benutten Rijksbrede voorzieningen—22
3.3	Sourcing—23
3.3.1	IV03 - Implementatie Sourcingstrategie IV—23
3.3.2	IV04 - Alliantiestrategie—23
3.4	Sturing en verantwoording—24
3.4.1	IV05 - Werken onder architectuur—25
3.4.2	IV06 - Datakwaliteitsmonitoring en Metamodel door Data RWS—26
3.4.3	IV07 - Geüniformeerde RWS kernregistraties—27
3.4.4	IV08 - Professionalisering intake en programmering IV—27
3.5	Infrastructuur—28
3.5.1	IV09 - RWS Data-broker binnen de Rijksdienst en de samenleving—28
3.5.2	IV10 - Laan van de Leefomgeving—29
3.5.3	IV11 - RWS aanbieder IV-netwerk—29
3.5.4	IV12 - Doorontwikkeling IV netwerk RWS—30
3.5.5	IV13 - CHARM—31
3.6	Personeel en kwaliteit—31
3.6.1	IV14 - Afbouwen inhuur—31
3.6.2	IV15 - Instroomprogramma—32
3.6.3	IV16 - Kennis- en Ontwikkelprofielen IV—32
3.6.4	IV17 - Ruimte voor Innovatie (kennisopbouw en kennisbehoud)—32

3.7	Betrouwbaar en veilig—33
3.7.1	IV18 - Inrichting Security Operations Center RWS—33
3.7.2	IV19 - IV Systemen veilig (BIR compliant)—33
3.7.3	IV20 - IA Systemen veilig—34
3.8	Samenwerking markt—34
3.8.1	IV21 - Marktstrategie IV—34
3.8.2	IV22 - Inkoopproces IV—35
3.8.3	IV23 - Kostprijsmodel—36
3.8.4	Aanbevelingen Parlementair onderzoek ICT-projecten—36
<b>4</b>	<b>Bijlagen—39</b>
4.1	Doelenboom—39
4.2	Enterprise Architectuur RWS (2014)—40
4.3	Activiteiten IV Maatregelen in de tijd—41
4.4	Aanbevelingen Parlementair onderzoek ICT-projecten bij de overheid—43
4.5	Begrippenlijst—45



## Voorwoord

In Nederland staan we de komende jaren voor een forse uitdaging op het gebied van bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid. De doelstellingen op deze terreinen kunnen we uitsluitend realiseren met de inzet van Informatievoorziening (IV) waarbij burgers, bedrijfsleven en partners centraal staan. In lijn met de bevindingen van de commissie Elias constateren we dat IV bij RWS richting en focus nodig heeft.

### **Het wordt anders**

Die richting en focus geven we middels deze i-Strategie. Dit betekent dat we zaken anders gaan aanpakken: er is sprake van een trendbreuk met het verleden. Deze strategie zal dan ook impact hebben: ik ben ervan overtuigd dat deze prioriteiten ervoor zorgen dat IV weer op de kaart komt te staan. Niet alleen binnen RWS maar ook daarbuiten. Deze i-Strategie bevat heldere keuzes en biedt RWS een houvast voor de IV komende jaren. IV is daarbij geen doel, maar een middel. Het voordeel hiervan is dat besluiten sneller kunnen worden genomen. Het nadeel is dat het soms pijn doet: we gaan naar meer standaard oplossingen en minder maatwerk.

### **Koers en focus**

Voordat we IV als kans kunnen benutten, moet eerst een betrouwbare en voorspelbare IV gerealiseerd worden. Het doel van deze i-Strategie is hierin koers aan te geven. Dat doen we door 'meer te doen met het bestaande'. De focus verschuift van nieuwe plannen maken, naar keuzes maken en concrete resultaten behalen. Zo ligt er een directe uitdaging voor IA (Industriële Automatisering) waar we zowel op het gebied van life cycle management als ook het aantal asset management systemen een professionaliseringsslag moeten gaan maken.

### **Rijksbrede ambities**

Rijkswaterstaat zoekt aansluiting bij de Rijksbrede IV-ontwikkelingen en neemt zowel in de rol van afnemer als leverancier een actieve rol in. IV-voorzieningen die Rijksbreed worden aangeboden gaan wij als gebruiker afnemen (bijvoorbeeld Digitale Werkplek Rijk, Samenwerkingsfunctionaliteit). Als aanbieder van diensten gaan wij ook Rijksbrede voorzieningen leveren (bijvoorbeeld het Rijksdatacenter, Overheidsnetwerken, en beheerder en aanbieder van data (Informatiehuizen)).

### **Intern**

Deze koers betekent verandering voor alle RWS-ers. Dit betreft de cultuur van heel RWS, ook die van de CIV. Met deze i-Strategie neemt het IV-domein zijn verantwoordelijkheid in het welslagen van werkzaamheden aan de andere netwerken en een goede aansluiting bij de andere primaire processen van RWS.

Medewerkers moeten wennen aan standaardisatie en beperking van keuzevrijheid. Dit vergt een verandering van houding en gedrag. De i-Strategie zal daarom duidelijk gecommuniceerd en doorleefd moeten worden, zodat iedereen ook anders gaat werken. Van bestuurders en opdrachtgevers vraagt dit expliciete sturing en standvastige besluitvorming. Als opdrachtgever moet RWS opereren met een heldere focus op de RWS doelen. RWS kan niet langer een oplossing creëren door zaken ad hoc in de markt te zetten. We zullen het voorbeeld moeten volgen van grote concerns die zelfs wereldwijd werken met één systeem.

We moeten zorgen dat er vanuit één visie, één stuur op IV komt. Dat betekent dat de ontwikkeling van IV geconcentreerd plaatsvindt. Dit kan alleen door serieus werk te maken van IV-processturing. Dit betekent dat RWS zijn IV niet overal, maar geconcentreerd aanbesteedt. Dat RWS integraal gaat programmeren, waarbij ook bewust wordt gekozen tussen bijvoorbeeld een rondweg of een noodzakelijke investering in IV-infrastructuur. En dat we als één RWS gaan sturen op het gebruik van verplichte IV-kaders, bijvoorbeeld op het gebied van architectuur en datakwaliteit.

Dat vraagt ook om een ander soort inzet van IV-medewerkers; hier gaan we aandacht aan besteden. Met alle onderdelen van RWS voeren we deze strategie uit. Jaarlijks herijken we de strategie zodat we snel en accuraat op ontwikkelingen in onze omgeving in kunnen spelen.

Deze i-Strategie is het resultaat van flink wat discussie. Dat is goed, want dat draagt bij aan helderheid.

Tot slot wil ik iedereen hartelijk danken voor zijn of haar bijdrage aan de i-Strategie. Ik ben er trots op en heb vertrouwen in het fundament dat we met deze strategie leggen voor de toekomstige Informatievoorziening bij RWS.

CIO RIJKSWATERSTAAT

Perry van der Weyden

## Inleiding

De i-Strategie Rijkswaterstaat is gericht op het behalen van de doelen van Rijkswaterstaat zoals beschreven in het Ondernemingsplan 2015. RWS kent daarbij twee operationele doelen, te weten; de beschikbaarheid van de netwerken (waaronder IV), en een betrouwbare partner. RWS werkt daarnaast ook aan een meerjarige visie op het beheer van de netwerken: de netwerkbeheervisie.

Het document is zo opgebouwd dat vanuit deze RWS doelen een aantal IV-principes zijn afgeleid, die richtinggevend zijn voor de Informatievoorziening voor de komende jaren. Vervolgens zijn deze IV-principes gecombineerd met belangrijke aspecten uit de organisatieontwikkeling en de omgeving van RWS, zoals bijvoorbeeld de Omgevingswet. Dit resulteert in een aantal heldere IV-Maatregelen, welke deels al in uitvoering zijn, of zullen worden gebracht.

Dit geheel vormt samen de i-Strategie RWS en geeft een heldere koers voor IV RWS in de komende jaren, als middel om de RWS doelen te bereiken. Daarnaast benoemt de i-Strategie RWS een aantal concrete IV-resultaten voor de komende jaren.

Omwille van herkenbaarheid en aansluiting met andere departementen, is voor de i-Strategie RWS dezelfde opbouw gehanteerd, als van de i-Strategie Rijk.

### **Uitvoeringsplan i-Strategie**

Deze strategie wordt aangevuld met een Uitvoeringsplan i-Strategie, dat begin 2015 wordt opgeleverd. Hierin staat per maatregel aangegeven hoe deze wordt uitgevoerd, wanneer en wat de financiële consequenties zijn.

### **Visie IV 2020**

In de loop van 2015 zal de CIO de visie IV 2020 presenteren. Deze is onlosmakelijk verbonden met de i-Strategie en zal hieraan gekoppeld worden. De jaarlijkse herijking van de i-Strategie kan worden gebruikt om de visie en strategie nog beter op elkaar aan te laten sluiten. Bij de visievorming 2020 zal gebruik worden gemaakt van de visies uit andere RWS-processen, zoals bijvoorbeeld Verkeer- en Watermanagement.



# 1 RWS Doelen

De missie van Rijkswaterstaat is als volgt.

*'Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. We beheren en ontwikkelen de rijkswegen, -vaarwegen en -wateren en zetten in op een duurzame leefomgeving. Samen met anderen werken we aan een land dat beschermd is tegen overstromingen. Waar voldoende groen is, en voldoende en schoon water. En waar je vlot en veilig van A naar B kunt. Samenwerken aan een veilig, leefbaar en bereikbaar Nederland. Dat is Rijkswaterstaat.*

Om dit te realiseren voert Rijkswaterstaat Grond, Weg- en Waterbouw-projecten uit, die in al hun verschillende fasen natuurlijk ook onderliggende IV-voorzieningen nodig hebben. Denk hierbij aan Industriële Automatisering, ICT-diensten, procesondersteuning en data. Dit vergt goede samenwerking tussen RWS-processen en om zodoende de RWS doelen te realiseren.

Deze i-Strategie is bedoeld als richtinggevend document, vanuit het Bestuur en daarmee bestemd voor de RWS-organisatie en zijn partners. Het document helpt om activiteiten gericht te koppelen aan de operationele doelen van Rijkswaterstaat.

IV is daarbij geen doel, maar een middel. Een middel om de doelen van RWS te bereiken. Daarom bespreken we deze doelen hieronder. En dan met name hun betekenis voor Informatievoorziening.

RWS doelen (hieronder beginnend met D) die richtinggevend zijn voor IV, zijn de volgende:

**D1) Burger Centraal**

**D2) Eén Rijkswaterstaat**

**D3) Samen**

**D4) Flexibel**

**D5) Effectief en efficiënt**

**D6) Betrouwbaar**

**D7) Robuust**

## 1.1 D1 - Burger centraal

De burger staat centraal, niet de dienstverlener (omgeving)

Burgers én bedrijven verwachten via één loket door één overheid te worden bediend. Daarbij stellen ze steeds vaker vragen die niet door één onderdeel van de overheid kunnen worden beantwoord. De Rijksoverheid heeft deze verwachting als ambitie omarmd en presenteert zichzelf in het straatbeeld en in de media met één huisstijl. De afzonderlijke overheidsorganisaties achter het loket worden steeds minder zichtbaar. Je ziet deze beweging binnen de rijksoverheid bijvoorbeeld goed terugkomen in de Laan van de Leefomgeving (in het kader van de Omgevingswet).

Hierdoor kan Rijkswaterstaat zichzelf of het eigen werkterrein niet langer centraal zetten, maar stelt het de burger, het bedrijfsleven en partners centraal.

## 1.2 **D2 - Eén Rijkswaterstaat**

RWS is *de* uitvoeringsorganisatie van IenM. Uniformiteit, één RWS (OP 2015)

We willen dus de burger centraal stellen, niet onszelf. Net als in ons primair proces betekent dit dat we niet langer object georiënteerd (per individuele brug, sluis of tunnel) blijven werken, maar netwerk georiënteerd en netwerkoverstijgend gaan denken. Dit reduceert en voorkomt eilandautomatisering. Bijvoorbeeld, door voor dezelfde functie binnen RWS slechts één applicatie te gebruiken zoals één systeem voor asset management, in plaats van 183 systemen. We zullen ook de samenhang tussen de verschillende netwerken moeten aanbrengen en bewaken. Een eerste belangrijke stap is één Rijkswaterstaat, één IV.

## 1.3 **D3 - Samen**

Samenwerken met markt en overheden (OP2015)

Het centraal stellen van burgers en bedrijven maakt samenwerking met overheidsorganisaties in de keten noodzakelijk. Daarvoor is het een belangrijk vereiste dat Rijkswaterstaat zich als één organisatie kan positioneren, zodat we bijvoorbeeld in het waterbeheer simpel kunnen schakelen met de waterschappen, omdat we dezelfde IV-standaarden gebruiken. Rijkswaterstaat moet zich als betrouwbare en robuuste samenwerkingspartner positioneren. En die samenwerking stelt nieuwe eisen aan onze ICT-infrastructuur.

## 1.4 **D4 - Flexibel**

Flexibeler (OP2015)

Die meer externe oriëntatie, maar ook de snelle technologische ontwikkelingen op het gebied van IV, maken het belang van flexibiliteit groter. De RWS Next-app, de Zwemwater-app: je wilt ze snel kunnen ontwikkelen en gebruiken. Het hebben van een robuuste, stabiele basis is daarom een voorwaarde om slagvaardig en flexibel te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen, eisen of wensen. Overigens betekent het flexibel kunnen schakelen met de RWS-omgeving, dat de flexibiliteit voor een lokale gebruiker soms zal afnemen. Flexibiliteit op organisatieniveau wordt belangrijker dan individuele flexibiliteit. Daar zal dus soms ook pijn gevoeld worden.

## 1.5 **D5 - Effectief en efficiënt**

Hetzelfde produceren met minder mensen/middelen (OP2015)

Verandering moet bijdragen aan effectiviteit en efficiëntie (OP2015)

Tegelijk willen we meer doen met minder. IV kan daarbij helpen. Gestandaardiseerde en eenduidig ingerichte IV-voorzieningen kunnen immers effectiever en efficiënter worden aangepast, data worden verrijkt of ontsloten dan een lappendeken van object specifieke oplossingen.

## 1.6 **D6 - Betrouwbaar**

Betrouwbare partner, leverancier, betrouwbare informatie (Operationeel Doel)

Het samenwerken met onze omgeving vraagt steeds om een goede, voorspelbare bijdrage van Rijkswaterstaat. We willen een betrouwbare partner zijn. Vaak gaat het hierbij om het uitwisselen van informatie. Deze moet dan wel betrouwbaar zijn. Dit

betekent bijvoorbeeld dat het areaal en BIM op orde moeten zijn ten behoeve van aanleg en onderhoud. Dit helpt bij het bereiken van dit doel.

## 1.7

### **D7 - Robuust**

RWS robuuster (*OP2015*)

Beschikbaarheid van de netwerken (*Operationeel Doel*)

In de huidige situatie zijn veel voorzieningen op het gebied van IV en de industriële automatisering (IA) nog object specifieke oplossingen. Door de veelheid aan verschillende oplossingen is er nog geen sprake van een voldoende robuust IV netwerk. De ambitie is te komen tot een IV-netwerk opgebouwd op een stabiele basis van generieke voorzieningen (basisregistraties, generieke infrastructuren en Rijksbrede i-diensten), gemeenschappelijke voorzieningen (samenwerking met partners) en specifieke RWS-oplossingen.

## 1.8

### **Aandachtspunten bij deze doelen**

Bovenstaande tekst is nog tamelijk abstract. Deze doelen dienen – in samenspraak met de andere onderdelen van RWS – aanzienlijk SMART-er te worden omschreven. Dat stelt IV in staat, om een gerichte en meetbare bijdrage en de beoogde meerwaarde te leveren.

In deze paragraaf lichten we een aantal belangrijke aspecten toe.

#### *Samenhang Netwerkbeheervisie en i-Strategie*

Er bestaat duidelijke samenhang tussen deze i-Strategie en de Netwerkbeheervisie (NBV). Beide stukken beschrijven de breder wordende maatschappelijke opgave van RWS, die we herkennen in de zojuist beschreven RWS doelen (Burger centraal, Samen). De NBV benadrukt hierbij het belang van gebiedsgericht werken voor de netwerken, veelal door samen te werken in allianties. Dit punt werkt de i-Strategie verder uit. Eerst nog vrij abstract door IV-principes te formuleren zoals veilig, standaardisatie en interoperabel (zie het volgende hoofdstuk). En vervolgens heel concreet met een flink aantal maatregelen, onder andere op het gebied van het toepassen van architectuurkaders, het benutten van Rijksbrede voorzieningen, het formuleren van een alliantiestrategie, etc. Een ander voorbeeld van de samenhang, is de manier waarop de i-Strategie de noodzaak benadrukt om gericht te innoveren, bijvoorbeeld op het gebied van big data en social media (zie verderop, bij maatregel IV06). Dit sluit aan op de in Netwerkbeheervisie geformuleerde behoefte om grotere betrokkenheid van gebruikers en burgers mogelijk te maken. Op deze wijze versterken de stukken elkaar. Daarmee levert de i-Strategie input voor de NBV en vormt de NBV weer een kader voor alle RWS-processen.

#### *Burger centraal heeft verschillende consequenties*

De opdracht voor IV wordt groter en complexer. Van lokaal voor onszelf, naar samen met anderen voor burger en bedrijven. Dat werkt niet hetzelfde in op al onze IV. Zo kan onze industriële automatisering behoorlijk specifiek zijn.

Onderstaande figuur probeert die complexiteit inzichtelijker te maken:



*Figuur 1. Verschillende IV, verschillende relatie met de omgeving*

*Balanceren tussen basis op orde en gericht innoveren*

We hebben een stabiele infrastructuur nodig als basis. Hier geldt een focus op 'operational excellence'. Daarnaast willen we flexibeler worden. Daarvoor is een grotere interoperabiliteit van onze systemen nodig. Ook dienen gericht innovaties ingezet te worden binnen onze organisatie zelf en binnen samenwerkingsverbanden. Dit alles vraagt om gestage modernisering middels bijvoorbeeld beveiligde, maar breed (her)bruikbare systemen, innovatieve manieren van inwinning en data-analyse (sensoren, 'internet of things', (data)modellen), van fysieke naar draadloze verbindingen, etc. De robuuste basis van een stabiele infrastructuur en betrouwbare datasets zullen de basis vormen voor slagvaardige kort-cyclische vernieuwing en innovatie. De aspecten robuust en slagvaardig moeten steeds in samenhang met elkaar worden beschouwd.

*Visie voor i-Strategie*

De visie is dat de (C)IV van RWS zich ontwikkelt van een IV- en informatieleverancier naar een Rijksbrede informatiebroker (zie bijlage 4.5 begrippenlijst). Een stevig en stabiel netwerk maakt dit mogelijk en de data van zowel RWS, als partners, wordt maatschappelijk steeds belangrijker. Er ontstaan daarbij gedeelde informatieposities met zowel de burger, als andere overheden, als derden, waaronder marktpartijen, die zowel de data gebruiken als leveren. Dit maakt deel uit van een overkoepelende IV-visie die begin 2015 verder ontwikkeld wordt in een document 'Visie IV 2020'.

*Van traditionele naar 'periodieke herijking' bij strategievorming*

Informatievoorziening verandert voortdurend en snel. Daarom is een meer flexibele ('kort cyclische') vorm van strategievorming noodzakelijk. Dit betekent dat de bovengenoemde doelen regelmatig moeten worden getoetst aan de IV-ontwikkelingen. De i-Strategie moet regelmatig worden herijkt. Natuurlijk is er wel steeds een link met voorgaande modellen en stand beleid. De vorming van deze i-Strategie blijft enkele elementen van de traditionele manier van strategievorming bevatten.

## 2 IV-Principes

IV levert een steeds belangrijker bijdrage aan het behalen van de RWS doelen. Dit maakt actieve sturing op IV tot een vereiste. Omdat er nog veel object specifieke IV bestaat, zal er in veel gevallen een trendbreuk zijn met het verleden. Er zullen keuzes moeten worden gemaakt die op objectniveau minder populair zijn, maar voor het netwerk als geheel noodzakelijk.

Ter ondersteuning van de besluitvorming worden acht IV-principes aangereikt. Deze zijn afgeleid van de RWS doelen en in lijn met de RWS architectuur. Naast een bijdrage aan de RWS doelen, kent ieder IV-principe bij toepassing of uitwerking (zeker in ketenperspectief) ook een 'kosten' of 'pijn' kant. Een trendbreuk kan zijn dat we op korte termijn dienstverlening zonder heldere opdrachtgever daadwerkelijk stop gaan zetten (denk aan datasets zonder eigenaar, verweesde simkaarten etc.) en dienstverlening boven de norm hard gaan afbouwen. Dit vergt een heldere besluitvorming en strakke sturing op de doelen, met rapportage op de T-momenten.

**P1) Eigenaarschap**

**P2) Veilig**

**P3) Compliant**

**P4) Interoperabel**

**P5) Herbruikbaar**

**P6) Kennisborging**

**P7) Standaardisatie**

**P8) Meerwaarde**

De hieronder genoemde principes voor de Informatievoorziening van RWS zijn richtinggevend voor de komende jaren en betreffen enerzijds randvoorwaarden, anderzijds oplossingsrichtingen. Maar ook het geplande portfolio kan al langs deze meetlat worden gelegd.

### 2.1

#### **P1 - Eigenaarschap**

Om heldere keuzes te kunnen maken zijn de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden in het IV-proces duidelijk en eenduidig vastgelegd en bekend. Opdrachtgever en financiering zijn te allen tijde expliciet bekend en geregeld. Denk bijvoorbeeld aan het eigenaarschap van data.

### 2.2

#### **P2 - Veilig**

Veiligheid is een belangrijk aspect van betrouwbaarheid. Daarom voldoet de IV van RWS aan de Baseline Informatiebeveiliging Rijk (BIR), zijn er vastgestelde niveaus voor beschikbaarheid en betrouwbaarheid. De beveiliging is integraal opgenomen in het ontwerp van processen. En daarmee ook in de IV-producten en -diensten.

### 2.3

#### **P3 - Compliant**

IV RWS werkt binnen de geldende kaders (zoals wetgeving, i-Strategie Rijk). Omdat RWS ook efficiency nastreeft, is daarnaast ook een goed ondersteund asset- en life cycle management noodzakelijk. Bestuurlijke adviezen (van bijvoorbeeld de Algemene Rekenkamer, of commissies van de Tweede Kamer) zullen op planmatige wijze worden opgenomen in het IV-proces. In voorkomende gevallen kan alleen de CIO beargumenteerde afwijkingen toestaan.

## 2.4 P4 - Interoperabel

Samenwerken met partners vereist heldere afspraken en een duidelijke werkwijze. Dit is binnen Grote Projecten en Onderhoud (GPO) bijvoorbeeld geoperationaliseerd in werkwijzen op het gebied van inkoop, contractbeheersing en projectmanagement. Op basis van heldere processen kan IV de samenwerking en uitwisseling van informatie faciliteren. Een voorbeeld



hiervan is het Bouwwerk Informatie Model (BIM). Dit is nieuwe manier van werken in de bouw, die helpt om de verschillende schakels in de bouwketen met elkaar te verbinden en efficiënter te werken. BIM ontsluit de complete informatievoorziening rond een project en is daarmee één van de sleutels tot samenwerking tussen ketenpartners.

## 2.5 P5 - Herbruikbaar

Omwille van vereenvoudiging van nieuwe systemen en het beheer ervan, wordt bij ontwerp en ontwikkeling van (deel)systemen rekening gehouden met maximaal hergebruik. Dit speelt onder meer een rol bij tunnels en objecten, waarbij de inkoop van IV categoriaal benaderd moet worden. Dus bijvoorbeeld bij alle tunnels voor dezelfde functionaliteit, dezelfde IV.

Uit oogpunt van efficiëntie, kiezen we voor de volgorde van eerst 'hergebruik', dan 'kopen', dan 'laten maken'. Economische afwegingen spelen hierbij een belangrijke rol.

## 2.6 P6 - Kennis opbouw en behoud

Omdat inzet en behoud van kennis een belangrijk onderwerp is voor RWS en de overheid in het algemeen, voeren we kerntaken uit met eigen mensen. Daarnaast is het belangrijk dat onze mensen beschikken over de juiste kennis.

## 2.7 P7 - Minder versnippering, meer standaardisatie

Om beter en efficiënter te kunnen samenwerken, als één RWS, kiezen we voor standaardoplossingen. Dit betekent één IV-oplossing per functionaliteit. Om beter aan te sluiten bij andere overheden, werken we altijd onder architectuur en conform Rijksbrede architectuur (NORA). Een uitgangspunt is het aansluiten op, en gebruik maken van Rijksbrede generieke IV-voorzieningen.

## 2.8 P8 - Meerwaarde

IV voegt waarde toe voor RWS middels heldere business cases, een duidelijke bijdrage aan operationele doelen en via samenwerking met anderen. Daarnaast wordt meerwaarde bereikt door gerichte en concreet toepasbare IV-innovatie. Bijvoorbeeld 'Modernisering ObjectenBediening Zeeland' (MOBZ) waarbij

in gezamenlijkheid (Verkeer- en Watermanagement) en Zee en Delta) een standaard oplossing wordt gerealiseerd.

Standaardisering en uniformering dragen bij aan een grotere efficiency ('operational excellence') in het IV-proces. Binnen deze kaders blijft een voldoende mate van aanpasbaarheid en flexibiliteit (middels interoperabiliteit en specifieke gebruikers interfaces) mogelijk richting gebruikers en partners ('customer intimacy'). Dit laatste is een goede illustratie van het feit dat IV koerst op een robuuste basis en een flexibele schil.

## 2.9 Van doelen en principes naar maatregelen

Met onze IV leveren we een bijdrage aan het behalen van de RWS doelen uit hoofdstuk één. Die bijdrage verbeteren we door te werken volgens de in dit hoofdstuk geschetste principes én door een aantal maatregelen te formuleren. Dat pakket aan maatregelen vormt de kern van deze i-Strategie en staat beschreven in het volgende hoofdstuk. Maar hoe zijn doelen en maatregelen aan elkaar verbonden?

Onze RWS doelen worden altijd beïnvloed door meerdere maatregelen tegelijkertijd. En maatregelen kunnen meerdere doelen dienen. Allemaal enkele lijntjes tekenen is dus niet mogelijk. Maar je kunt wel accenten aangeven en voorbeelden van zo'n relatie laten zien.

Zo dragen alle maatregelen op het gebied van infrastructuur (IV9 t/m IV13) sterk bij aan de betere externe oriëntatie van RWS, die doorklinkt in het doel Burger centraal (D1). En worden we meer één Rijkswaterstaat (D2) door de maatregel professionalisering van de intake en integrale programmering (IV8), maar ook door het werken onder architectuur (IV5).

Ons doel Samen (D3) ondersteunen we sterk door het benutten van rijksbrede voorzieningen (IV2), door onze maatregelen op het gebied van sourcing (IV3, IV4) en de maatregelen op het gebied van samenwerking met de markt (IV21, IV22). Flexibeler (D4) worden we (opnieuw) door het werken onder architectuur (IV5), maar ook door de maatregelen op het gebied van personeel en kwaliteit (IV 14,15,16,17).

Meer effectief en efficiënt (D5) worden we door de maatregel op het gebied van data- en applicatieportfoliomanagement (IV1), maar ook door de eerder genoemde professionalisering van de intake en integrale programmering (IV8). Verder worden we een meer betrouwbare samenwerkingspartner (D6) door maatregelen op het gebied van data (IV6, IV7), en de drie specifieke maatregelen op het gebied van betrouwbaar en veilig (IV 18, 19, 20). Meer robuust (D7), tenslotte, worden we met name door de maatregelen op het gebied van aanbodstructurering en sturing en verantwoording, waarbij altijd een overlap is met andere doelen.

### *Output en outcome*

De beoogde output en outcome van het IV-proces, wordt in een duidelijke doelenboom weergegeven (zie bijlage 4.1). Hierin wordt de indirect meetbare outcome, duidelijk gekoppeld aan de direct meetbare output van een set IV-maatregelen en projecten. In het Uitvoeringsplan wordt deze link nog versterkt. De kern is, dat hoe scherper de RWS doelen zijn geformuleerd, hoe beter de bijdrage vanuit IV is, die wordt geleverd.

### 3 IV-Maatregelen

Op basis van de IV-Principes zijn een aantal algemene IV-maatregelen verwoord.

De maatregelen zijn - omwille van vergelijking - gestructureerd naar dezelfde 7 thema's van de i-Strategie Rijk.

Deze maatregelen zijn niet allemaal nieuw, maar hieronder vallen ook reeds bestaande maatregelen, die gepland of al deels in uitvoering zijn.

De i-Strategie legt daarmee de nadruk op uitvoering, monitoring en het behalen van concrete resultaten.

M1) Aanbodstructurering

M2) Sourcing

M3) Sturing & verantwoording

M4) Infrastructuur

M5) Personeel en kwaliteit

M6) Betrouwbaar en veilig

M7) Samenwerking markt

#### 3.1 Aandachtspunten bij deze maatregelen

##### *Generieke en specifieke IV*

De IV-diensten en producten vallen grofweg in drie typen uiteen:

Industriële automatisering (IA): dit is IV direct verbonden aan net- en kunstwerken;

Bestuurlijke informatievoorziening:

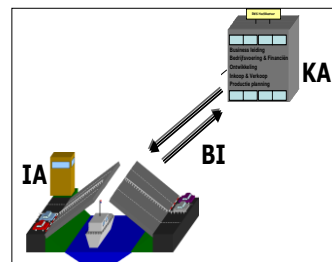
- (i) specifieke IV en basisinformatie: IV voor RWS-processen (zoals vergunningverlening, modellen waterstanden, verkeerstelling, etc.) en
- (ii) IV nodig voor verscheidene andere werkprocessen (zoals inkoop, programmering, financiële administratie) te kunnen uitvoeren;

Kantoorautomatisering: generieke IV; toegang tot informatie en applicaties.

Veel IV van RWS betreft geen generieke, maar juist specifieke IV (zoals bijvoorbeeld IA in objecten). Dit is een belangrijk aandachtspunt.

##### *Haalbaarheid*

Een belangrijk uitgangspunt bij het formuleren van de maatregelen is dat deze *haalbaar* zijn. Daarom is het belangrijk om bij de i-Strategie, de huidige situatie van IV RWS goed scherp te hebben.



Met deze i-Strategie wordt beoogd richting te geven aan lopende en nieuwe ontwikkelingen. Dit maakt de uitdagingen waar RWS voor staat niet minder. Zo zullen er komende tijd nog steeds aandachtspunten zijn die niet op korte termijn zijn opgelost. Denk hierbij aan de volgende zaken:

- *IA-problematiek*  
Er is een substantiële actuele problematiek in de IA van de beweegbare objecten. Deze gaat verder dan de beveiliging (cyber) problematiek waar nu onze focus op ligt. Veel van de op de bewegende objecten geïnstalleerde techniek is aan het einde of over de levensduur, life cycle management is niet ingericht en vervanging is niet integraal gepland en begroot. Bovendien kampt RWS met een groot kennisgebrek op dit gebied wat zich gezien de zeer specifieke kennis niet op de korte termijn laat oplossen.
- *De Machine Veiligheidsproblematiek*  
Samen met GPO en Programma's, Projecten en Onderhoud (PPO) zal een strategie uitgerold moeten worden om deze problematiek te adresseren. Dit betreft de ICT van alle bewegende objecten en is niet los te zien van de daar functionerende elektro en werktuigbouw.
- *IV in GWW-Projecten*  
De aanleg en onderhoudsprojecten leveren een onvoldoende functionerende IV op. Dat is een probleem met tunnels, maar ook zeker in de aanleg en renovatie van de beweegbare objecten. De toenemende eisen en ontwikkelingen vereisen dat RWS zich ontwikkelt en organiseert tot een lerende organisatie. Dat kost tijd. Wij zullen alleen leren als we samenwerken in een open cultuur waarin wij elkaar ook aanspreken. Een eerste stap is transparante rapportage van projecten, zodat in alle stappen van een project kan worden gestuurd en geleerd. Sturing uitsluitend op opleverdatum zal niet het beoogde (leer)effect opleveren. Issues bij oplevering kennen hun oorsprong immers veelal vroeg in het proces. Dit zullen we vroegtijdig moeten herkennen en erkennen.

#### *Veranderkunde*

Hieronder wordt een aantal maatregelen benoemd, met een focus op IV. Maar dit is niet voldoende om de doelen van RWS te bereiken. In lijn met de bevindingen in het rapport van de commissie Elias vereist succesvolle automatisering van werkprocessen dat deze voorafgaand worden gestandaardiseerd en gereorganiseerd. Wanneer dit of het draagvlak daartoe ontbreekt, zal automatisering niet het gewenste resultaat kunnen opleveren. Het vergt dus ook een voortdurende aandacht voor verandering, voor de gewenste cultuur.

#### *Rijksbrede ontwikkelingen*

Rijkswaterstaat zoekt optimale aansluiting bij de Rijksbrede IV-ontwikkelingen. Dit leidt tot een eenvoudiger informatie-uitwisseling met Rijkspartners en tot een lagere gemiddelde kostprijs. RWS is actief sturend op deze Rijksbrede ontwikkelingen en is vertegenwoordigd in de relevante gremia. Op interdepartementaal niveau worden de strategische ontwikkelingen in het ICCIO gestuurd door de CIO's van de departementen. Hier worden afspraken gemaakt die de samenwerking binnen het Rijk moeten vereenvoudigen. De CTO (Chief Technology Officer), CDO (Chief Data Officer) en CISO (Chief Information Security Officer) adviseren de CIO en geven respectievelijk richting op het gebied van technologie, data en beveiliging.

RWS zal als afnemer en als leverancier een actieve rol gaan innemen. IV-voorzieningen die Rijksbreed worden aangeboden gaan wij niet meer zelf bedenken, ontwikkelen en onderhouden, maar gaan wij als gebruiker afnemen. Voorbeelden hiervan zijn Basisregistraties, Digitale Werkplek Rijk, Samenwerkingsfunctionaliteit etc. Als aanbieder van diensten zullen wij ook Rijksbrede voorzieningen gaan leveren. Denk hierbij aan Rijksdatacenter, Overheidsnetwerken, Basisregistraties en Databrokerschap. Deze diensten zullen tegen integrale kostprijzen worden afgenomen en aangeboden. Dit zal bijdragen aan de transparantie van IV-kosten en maakt dat het aanbieden van diensten buiten Rijkswaterstaat niet ten laste van RWS budget zal gaan.

#### *Robuuste basis*

Veel initiatieven binnen de overheid richten zich nu met 'state of the art'-technologie op de communicatie en interactie met gebruikers, de voorkant. Echter krijgt de achterkant, oftewel de ruggengraat van IV waarin de huidige legacy een grote rol speelt, veel minder aandacht. Het gevaar is dus dat we aan een nieuwe IV bouwen zonder het fundament de juiste aandacht te geven. Deze ruggengraat (en de kosten die dit met zich meebrengt) scoort politiek minder, maar is minstens even belangrijk als de zichtbare projecten aan de voorkant. Het fundament krijgt deze politieke aandacht uitsluitend, als achterstallig onderhoud heeft geleid tot crisissituaties. Een belangrijke randvoorwaarde is dat onderhoud en ontwikkeling van het fundament integraal wordt begroot (GWW en IV, incidenteel en structureel). De robuuste basis en de vernieuwing of innovatieve projecten moeten steeds in samenhang met elkaar worden beschouwd.

#### *Gezamenlijke belangen*

Het realiseren en financieren van zo'n fundament vormt een uitdaging, omdat lusten en lasten vaak op verschillende plekken liggen. Het geld is er wel, maar het kan alleen loskomen als er in gezamenlijkheid wordt gewerkt aan het gedeelde doel. Bestuurders en budgethouders moeten gericht samenwerken en meer aandacht hebben voor de wijze waarop organisatie-overstijgende belangen van de overheid kunnen worden gediend.

In zowel het OP2015 als in de O&F-fase van RWS heeft IV een belangrijke plaats in de RWS-processen gekregen. Het organisatieonderdeel CIV regisseert de levering en de ontwikkeling van diensten op het gebied van de informatievoorziening, het samenstellen van gegevens, applicaties, databases en de achterliggende technische infrastructuur. Dit draagt bij aan het ontstaan van deze beoogde stabiele basis. Dit kan uitsluitend worden gerealiseerd in intensieve samenwerking met de andere organisatie onderdelen. IV maken we als RWS samen. De CIV vervult zijn rol op basis van het Detail Proces Ontwerp. De CIV speelt in op de afgestemde vraag vanuit de RWS-processen, onderdelen van RWS, het ministerie en andere overheden. De andere onderdelen van RWS kennen verschillende rollen. Soms zijn ze gebruiker van informatie en systemen. Dan weer leverancier van gegevens (direct of via aannemers) of uitvoerder van IV (de industriële automatisering in DVM, tunnels, bruggen etc.). Op elk van deze terreinen ligt een eigen ontwikkelopgave. Die opgave - en vooral het managen daarvan - is essentieel.

### *IV-maatregelen conform structuur i-Strategie Rijk*

<b>Aanbodstructurering</b> IV01) Data- en Applicatieportfolio management IV02) Benutten Rijksbrede voorzieningen
<b>Sourcing</b> IV03) Implementatie Sourcingstrategie IV IV04) Alliantiestrategie
<b>Sturing en verantwoording</b> IV05) Werken onder architectuur IV06) Datakwaliteitsmonitoring en Metamodel Data IV07) Geüniformeerde RWS kernregistraties IV08) Professionalisering intake en programmering IV
<b>Infrastructuur</b> IV09) RWS Data-broker IV10) Laan van de Leefomgeving IV11) RWS aanbieder IV-netwerk IV12) Doorontwikkeling IV-netwerk RWS IV13) Charm
<b>Personeel en kwaliteit</b> IV14) Afbouwen inhuur IV15) Instroomprogramma IV16) Kennis- en ontwikkelprofielen IV IV17) Ruimte voor innovatie (kennisopbouw & -behoud)
<b>Betrouwbaar en veilig</b> IV18) Inrichting Security Operations Centre RWS IV19) IV systemen veilig (BIR compliant) IV20) IA Systemen veilig
<b>Samenwerking markt</b> IV21) Marktstrategie IV IV22) Inkoopproces IV IV23) Kostprijsmodel

## **3.2 Aanbodstructurering**

### *3.2.1 IV01 - Data- en Applicatieportfolio management*

RWS heeft verschillende registraties of applicaties voor hetzelfde werk. De gevolgen zijn kostbaar beheer, een niet-robuust geheel en soms tegenstrijdige informatie over hetzelfde onderwerp. Opschonen en standaardiseren van het data- en applicatieportfolio reduceert kosten en helpt om snel in te spelen op nieuwe vragen. Tevens biedt deze kostenreductie de kans om invulling te geven aan uitgesteld onderhoud, de taakstelling uit Rutte I en om in te spelen op Rutte II.

Hoe doen we dit? We ontwikkelen ons naar servicedenken, zowel in de technische oplossingen (applicatie- en informatieservices) als bij het maken van wat we leveren. Daarvoor ontwikkelen we serviceportfolio's. Verder hanteren we de regel: eerst 'hergebruik', dan 'kopen', dan pas 'laten maken'. Dus we kiezen voor standaard marktpakketten (Commercial Off The Shelf), tenzij dit aantoonbaar onmogelijk is. En we passen marktpakketten alleen aan indien dit noodzakelijk is.

Ontwikkeling en beheer voeren we uit op marktconforme wijze: o.a. Cobit, ITIL en ASL/BiSL, omdat dit in de samenwerking met anderen, herkenbare methoden zijn.

De intakeboard (zie maatregel IV8) beheerst de ontwikkeling van nieuwe dienstverlening.

Beoogde resultaten in het kader van data- en applicatie-portfolio management zijn :

- 1) Verlaging van de beheerlast met 10% over de komende 3 jaar, door:
  - a) Rationaliseren data- en applicatieportfolio;
  - b) Professionaliseren asset en life cycle management;
  - c) Consolideren applicatieportfolio van huidige, ruim 800 naar maximaal 400 applicaties in 2018. Hierbij geldt (i) één applicatie per functionaliteit en (ii) per applicatie worden maximaal de 2 meest recente versies onderhouden;
  - d) Uniformeren van het dataportfolio, waarbij (i) alle data die valt onder het Open Data beleid op uniforme wijze wordt ontsloten; (ii) RWS waar mogelijk de marktstandaarden hanteert voor metadata en (iii) elke dataset een betalende eigenaar kent.
- 2) Afsluiten van SLA's op basis van services, die de gehele serviceketen omvatten. Deze prestatieafspraken dienen waar mogelijk aan te sluiten op de SLA's die tussen DG en SG worden afgesproken voor de netwerken.
- 3) Tevens maakt RWS haar portfolio ook zodanig toegankelijk dat andere Rijksdiensten snel en betrouwbaar kunnen achterhalen welke RWS-voorzieningen ze kan hergebruiken of delen. Dit vergt een aanpassing van de architectuur naar een moderne domein overstijgende service gericht architectuur (SGA) op data- en applicatieniveau.
- 4) Voldoen aan vigerende wettelijke verplichtingen termijnen, zoals die voor Open data en Inspire, inclusief het op orde brengen van de basisregistraties. De eigenaar van de data draagt zorg voor deze verplichting. Dit vergt dat elke dataset een unieke eigenaar heeft. De rapportage en verantwoording over de roltoedeling en rolinvulling vindt plaats conform de bestuursbesluiten in het kader van de vastgestelde informatiestrategie data.

### 3.2.2 *IV02 - Benutten Rijksbrede voorzieningen*

Traditioneel heeft RWS zijn eigen IV voor zichzelf. Maar het centraal stellen van de burger (en bedrijven) verandert dit. We gaan onze IV inzetten voor anderen, en die van anderen voor onszelf. Dit door intensief samen te werken met andere (overheids)partijen. Dit kan alleen door Rijksbrede en/of generieke IV-voorzieningen te gebruiken. Dat betekent, net als de vorige maatregel, veel minder maatwerk. Een lokale RWS-er krijgt hierdoor soms een pak dat net wat minder lekker past. Maar voor RWS als geheel is dit beter. Omdat we burger en bedrijf beter bedienen. En overigens ook omdat we op deze wijze geld besparen.

Hier passen de volgende doelen bij:

- 1) De DWR wordt de standaard Kantoor Automatiseringswerk. Voor de RWS productiewerkplekken (zoals een WIS of laboratorium werkplek) worden waar mogelijk dezelfde bouwstenen gebruikt, maar blijft de regievoering belegd binnen RWS.
- 2) De Rijks Application Store (RAS) wordt gebruikt voor de distributie van Apps.
- 3) De SamenwerkingsFunctionaliteit Rijk (SWF) wordt in 2015 het samenwerkingsplatform voor RWS.
- 4) De Haagse Ring verbindt RWS met de overige Rijksnetwerken.
- 5) RWS is partner in de OverheidsDatacenter (ODC) voorziening en de ontwikkeling van de Rijkscloud.

- 6) RWS benut Rijksbrede basisinfrastructuren om eenvoudig (veilig en beheerst) informatie uit te kunnen wisselen tussen nationale en internationale partners. Denk bijvoorbeeld aan PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart) en het Nationale Georegister.
- 7) Door verregaande standaardisatie is RWS klaar voor samenwerking (bijv. uitwerking van het 'smart city' concept);
- 8) We gebruiken gezamenlijke standaarden voor alle aspecten van IV;
- 9) We intensiveren samenwerking met Schiphol, Havenbedrijf Rotterdam en CBS (regie op inwinning gegevens), Prorail (mogelijk gezamenlijk asset management), Kadaster (in het kader van de Laan van de Leefomgeving) en Waterschappen (Waterschapshuis).
- 10) We zetten maximaal in op de door RWS Partner beoogde verzakelijking. Want IV vergroot efficiëntie en organisatorische flexibiliteit. En de meeropbrengsten kunnen worden ingezet om minder te versoberen. We onderzoeken of de CIV als aanbodorganisatie de dienstverlening van 2015 naar bestaande of nieuwe partners rendabel kan uitbreiden. Te denken valt bijvoorbeeld aan het hosten van de camerabeelden van de Landelijke Eenheid van de Nationale Politie, tegen betaling. Ook het Europese Horizon2020 en het topsector programma kunnen interessante bronnen zijn bij innovatieve IV.

### **3.3 Sourcing**

We organiseren als RWS soms zaken van ons af, die eigenlijk strategisch belangrijk voor ons zijn. Andersom doen we dingen die anderen beter voor ons zouden kunnen doen. In het verlengde hiervan hebben we niet altijd een vaste koers in de samenwerking met anderen. Bij sourcing gaat het erom dat we goed nadenken over wat we zelf doen en wat we overlaten aan anderen (dit vergt een sourcingstrategie) en hoe je samen producten en diensten maakt met anderen (waarbij een alliantiestrategie je richting geeft).

#### *3.3.1 IV03 - Implementatie Sourcingstrategie IV*

RWS beschikt over een vastgestelde Sourcingstrategie IV, Deze is bindend voor de IV-processen van RWS. Alleen de CIO kan uitzonderingen toestaan. Inkoop helpt bij de toepassing hiervan.

De hoofdlijn van de Sourcingstrategie is:

- 1) Strategische taken voeren we uit met eigen personeel, verkenningen van IV-ontwikkelingen kopen we op onderdelen in vanuit de markt.
- 2) Tactische taken doen we zelf, waarbij we voor het uitvoeren van audits tevens gebruik maken van de markt of van overheidsbrede mogelijkheden (SSC's). Op het gebied van innovaties zoeken we samenwerking met partners.
- 3) Operationele besturing doen we met eigen personeel. Voor operationele taken wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van de markt.
- 4) RWS beschikt per 1-1-2015 over een specifieke sourcingstrategie voor het inwinnen van gegevens volgens vastgestelde procesgang en kwaliteitscriteria.

#### *3.3.2 IV04 - Alliantiestrategie*

Met het centraal stellen van de burger en het bedrijfsleven worden vraagstukken steeds meer in samenhang en in samenwerking benaderd. De vraagstukken (en oplossingen) worden hiermee zo omvangrijk dat ze niet meer binnen één beleidsterrein of één uitvoeringsdomein vallen. Bestaande uitvoeringsorganisaties

met veelal één of een aantal specifieke taken zijn er niet op toegerust om zelfstandig (regie op) de uitvoering te verzorgen. Deze ontwikkeling noodzaakt tot samenwerkingsverbanden en alliantievormen. De uitvoering rond de nieuwe Omgevingswet is zo'n terrein waar meerdere partijen (zoals Kadaster, RIVM, RWS e.a.) elkaar in de uitvoering zullen moeten gaan vinden.

Hiertoe wordt de Alliantiestrategie RWS geoperationaliseerd voor het werkterrein van IV. RWS zet samenwerkingsverbanden in om de IV-dienstverlening aan derden te versterken. Daarbij wordt gekozen voor de ordening in samenwerkingsverbanden die past bij de ordening van de RWS informatiehuizen. De inhoud en structuur van nationale basisregistraties en vergelijkbare ontwikkelingen worden omarmd. RWS stelt zich op als grootgebruiker van deze nationale registraties. In samenwerkingsverbanden wordt geen IV ontwikkeld die leidt tot dubbelingen in de IV van RWS. In die gevallen brengt RWS de eigen IV in voor medegebruik of neemt RWS afstand van de eigen IV.

Bij Aanleg en Onderhoud, en bij Watermanagement is RWS niet zozeer volgend, maar ook sturend. Dientengevolge dient RWS bij het ontwikkelen van IV-standaarden op dit gebied aan het roer te staan. Vanuit de IV zal hier aandacht aan worden gegeven door kennisdragers naar de standaardisatie-overleggen te sturen.

RWS werkt per 1-1-2015 m.b.t. data-diensten volgens de vastgestelde RWS alliantiestrategie. De RWS alliantiestrategie is door vertaald naar data. In 2015 worden enkele bestaande allianties beschouwd en enkele mogelijke data-allianties verkend.

### **3.4 Sturing en verantwoording**

Een belangrijke succesfactor voor resultaten is een mechanisme van sturing en verantwoording. Dit mechanisme werkt nu niet goed. Hierdoor hebben ook we onvoldoende grip op IV. Naast sturing op resultaat, moeten we ook sturen op realisatie van de business case (ook dit punt komt terug in het rapport van de commissie Elias). In de huidige cultuur van RWS is het niet vanzelfsprekend dat we binnen een projectomgeving sturen op standaardisering, hergebruik, normstelling, etc. Dit betekent dat we elkaar zullen moeten helpen en aanspreken om de beoogde versobering en kostenreductie te behalen.

Randvoorwaarde hierbij is, dat we de financiering ook heel helder regelen. Dit betreft vooral de kosten van meerjarig beheer, de vervanging in de beheerfase, de IV-kosten bij GWW-projecten (als gevolg van uitbreiding) en het achtergesteld onderhoud op IV-vlak. Daarom zal de CIV bij alle nieuwe projecten, de opdrachtgever op zijn verantwoordelijkheid wijzen om de meerjarige extra beheerkosten te programmeren, totdat IV daadwerkelijk in de RWS-programmering is geïntegreerd en dit soort zaken 'automatisch' worden meegenomen, waarbij we werken met een integrale kostprijs.

Uitgangspunt is dat IV integraal onderdeel van de systematiek van de RWS-programmering wordt. Daarbij is het van belang dat de complete life cycle kosten van IV geregeld worden. De aanleg van een tunnel of weg leidt tot maandelijkse beheerlasten, bijvoorbeeld vanwege de abonnementskosten van de datalijnen. Daarnaast moet tijdig budget beschikbaar zijn voor vervangingen, waarbij een gegeven is dat IV over het algemeen sneller aan vervanging of renovatie toe is dan asfalt en beton. IV zal ook meegenomen worden in de RWS-brede prioritering. Dat

betekent dat straks afgewogen keuzes gemaakt worden tussen IV en bijv. asfalt en beton. In de speerpuntenbrief 2015-2018 is de opdracht opgenomen om dit te realiseren. Het streven is om met ingang van de SLA-periode 2017 t/m 2020 IV integraal mee te nemen. Knelpunten voor de jaren 2015 en 2016 zullen opgelost moeten worden in de lijn van die structurele oplossing.

De omgeving van RWS verandert snel en voortdurend. Dit vergt een nieuwe manier van strategische planning op RWS niveau. Deze moet 'agile' van aard zijn (kort cyclisch herijken) en voortdurend gefocust op de doelen van RWS (op outcome). Sturing en verantwoording begint bij deze i-Strategie zelf. Hierin staan immers helder de doelen en maatregelen genoemd. De volgende stap is dus sturing en verantwoording.

De IV-maatregelen worden daarom binnen 2 maanden concreet uitgewerkt in een uitvoeringsplan. Hierin staan een strakke planning, een heldere verantwoordelijkheid en meetbare resultaten benoemd. De CIO-rapportage aan het Bestuur hierop is halfjaarlijks, waarbij tevens duidelijke herijkingsvoorstellen (met oorzaak en impact) ter besluitvorming worden voorgelegd.

Op tactisch niveau is het huidige Tactisch Beraad IV verantwoordelijk voor programmering IV binnen de kaders van de i-Strategie. Op operationeel niveau is het cruciaal een goed stuur te hebben op lopende projecten en programma's. Zonder goede operationele sturing is er ook geen tactische en strategische sturing mogelijk. Een belangrijk element hiervan is het meer grip krijgen op capaciteit en kosten. Naast de portfolio-overleggen, wordt hiertoe een Intakeboard gehanteerd (zie IV8).

Daarnaast mag op tactisch/strategisch niveau worden gerekend op een CIO-oordeel.

#### 3.4.1 *IV05 - Werken onder architectuur*

Werken onder architectuur betekent werken volgens vaste richtlijnen en met vaste bouwstenen. Hiermee borgen we de beschikbaarheid en kwaliteit van onze diensten. Werken met modulaire, gestandaardiseerde bouwstenen maakt het mogelijk dezelfde IV in verschillende processen toe te passen. Deze bouwstenen kunnen ook generiek worden toegepast als gedeelde componenten in Rijksbrede diensten.

Hoewel veel aandacht is besteed aan het beschrijven van architecturen, is binnen RWS de sturing op toepassing en monitoring achterwege gebleven. Resultaten zijn hierdoor nog onvoldoende zichtbaar. Architectuur is teveel een doel op zich geworden. De focus verschuift van het opstellen van architectuur, naar gebruiken en het toetsen van het gebruik.

De architectuurproducten dienen niet alleen binnen RWS begrijpelijk, samenhangend en toepasbaar te zijn, maar ook bij het samenwerken met derden. Ze moeten dus een meer externe, in plaats van een RWS interne focus krijgen. Kaders voor ICT-architectuur binnen het Rijk (bepaald in NORA en MARIJ) zijn bijvoorbeeld ook richtinggevend voor RWS.

Verder dient eenieder te beseffen wat het betekent om onder architectuur te werken. Het ontwikkelingsniveau t.a.v. IV moet binnen RWS omhoog (naar een volwassenheidsniveau, Capability Maturity Model, niveau 3, waarbij de belangrijkste processen beschreven en onder controle zijn). De IV van RWS dient een meetbare

volwassenheid te kennen, zowel qua proces, als de inhoud van IV. Dit is relevant, ook vanwege de focus op de verdere professionalisering van de Besturing van het IV-proces, een expliciet aandachtspunt uit de Speerpuntenbrief (2015-2018). De ontwikkelingen op het gebied van (big) data vereisen komende jaren aandacht vanuit architectuur. Op het vlak van data betekent dit, dat:

- RWS per 1-1-2017 beschikt over een samenhangend stelsel van distributielagen ter ontsluiting van data en data-producten;
- RWS per 1-1-2018 beschikt over één samenhangend metamodel voor data (objectmodellen, objectbibliotheek, metadata);
- RWS per 1-1-2020 beschikt over geüniformeerde en gestandaardiseerde RWS kernregistraties die georganiseerd zijn voor meervoudig gebruik.

Op het gebied van monitoring en toepassing betekent dit het volgende:

- Ieder IV project omvat een Project Start Architectuur;
- Alle gerealiseerde bouwstenen worden opgenomen in een productportfolio, waarbij wordt aangegeven of deze geschikt zijn voor generiek, gemeenschappelijk of specifiek gebruik.

### 3.4.2 *IV06 - Datakwaliteitsmonitoring en Metamodel door Data RWS*

Het werk van RWS vraagt om bruikbare en betrouwbare informatie over de toestand en (de effecten van) het gebruik van onze netwerken. Het vertrouwen van RWS en partners in de data en informatie van RWS, is niet altijd hoog. En dat is vaak terecht. RWS heeft onvoldoende grip op de processen waarmee data wordt gecreëerd, verwerkt en als informatie aan gebruikers wordt geleverd. De kwaliteit van de data is niet inzichtelijk en niet gegarandeerd. Dat is mede te verklaren doordat het leveren van data en informatie in de keten vaak niet als het echte werk wordt gezien. Het 'echte' werk leidt er echter flink onder: onvolledige en onjuiste informatie leidt tot extra kosten, vertragingen in projecten en faalkosten voor beheerders.

RWS-data komt op orde en wordt open (2014-2016). RWS zal in 2015 voldoen aan alle vigerende wet- en regelgeving op het gebied van data (zoals Open Data, Inspire)<sup>1</sup>. Hiertoe stellen we vast welke datasets RWS in huis heeft, wie de eigenaar er van is en conform wetgeving als open data beschikbaar gesteld worden. Vaststellen van een gedeeld werkproces, voor alle betrokkenen. En het inregelen van de benodigde rollen in die processen. Dit biedt de basis voor het op afgesproken wijze leveren van informatie, conform afgesproken kwaliteit. RWS beschikt per 1-1-2016 over een datakwaliteitsmonitoringsysteem.

Toepassing van Smart Analytics en Big Data (2017-2018). Productief maken van externe ontwikkelingen rond big data voor het eigen functioneren van RWS (denk aan slimme data analysetechnieken ten behoeven van probabilistisch beheer) en voor de ambitie om met data te ondernemen (bijvoorbeeld om het combineren van de eigen data van ons verkeersmanagement met gebruikersgegevens uit social media en combinaties van gegevens met partnerpartijen (RDW/ANWB, enz).

In samenwerking met de markt, kennisinstellingen en planbureaus zal RWS met de proceseigenaren het huidige modelportfolio uitbreiden en verbeteren om daarmee

<sup>1</sup> Een goed overzicht van een deel van de vigerende regelgeving staat in het document "Wettelijke en beleidsmatige kaders voor IV".

ook analyses en advies te kunnen bieden voor het integrale mobiliteitsbeleid van het rijk op hoofdlijnen.

### 3.4.3 *IV07 - Geüniformeerde RWS kernregistraties*

Het is niet altijd duidelijk welke data we voor welk doel en voor wie verzamelen, combineren en ontsluiten. Hierdoor is ook niet altijd duidelijk of de kwaliteit van de gegevens voldoende is voor het gebruik. Er is behoefte aan een set van kernregistraties met een vastgestelde kwaliteit. Deze kernregistraties kunnen vervolgens als robuuste basis dienen voor flexibel (her)gebruik in verschillende toepassingen.

RWS stelt in 2015 vast wat haar kernregistraties zijn. Dat zijn registraties die van speciaal belang zijn vanwege de taak van RWS als publieke dienstverlener (burger centraal (D1)), als uitvoeringsorganisatie van IenM en als netwerkbeheerder. De registraties zijn geüniformeerd en voldoen aan vastgestelde kwaliteitscriteria.

Mede naar aanleiding van het antwoord van de minister op het rapport van de Algemene Rekenkamer inzake instandhouding hoofdwegennet waarin zij stelt: *"Ik onderken dat zowel kwalitatief als kwantitatief inzicht in het areaal van belang is en verder kan worden verbeterd. Het verbeteren van de informatievoorziening heeft dan ook een hoge prioriteit. Dit is een continu proces en vraagt voortdurend aandacht om de bereikte verbeteringen ook te behouden. De maatregelen zijn gericht op de verbetering van de areaalgegevens voor de contractering en het op orde houden van de areaalgegevens"*, zal RWS hier dan ook prioriteit aan geven en de informatievoorziening in de areaalgegevensketen onder architectuur, structureel op orde brengen.

### 3.4.4 *IV08 - Professionalisering intake en programmering IV*

Professionalisering van de sturing van IV is een belangrijk aandachtspunt in de speerpuntenbrief 2015-2018. Op dit moment wordt IV te vaak als iets apart gezien, dat onvoldoende aandacht krijgt binnen het procesgericht werken.

#### *Programmering en IV*

In 2015 is er sprake van integraal programmeren van capaciteit in aansluiting op de RWS normering. Zodat we op basis hiervan de beschikbare middelen zo goed mogelijk kunnen verdelen over de verschillende RWS processen. Ook verbeteren we hiermee het inzicht in wat we aan IV kunnen leveren (op basis van integrale prioritering) ten opzichte van de ambities op het gebied van IV.

IV is in 2017 onderdeel van de SLA-programmeringen en het daaraan ten grondslag liggende prioriteringskader. Dit moeten we dus in 2015 al ingeregeld hebben. In het verlengde hiervan is het van belang dat informeren en geleiden van verkeer en informatie over watermanagement een plek krijgt in het prioriteringskader (dat momenteel primair uitgaat van beschikbaarheid van de netwerken).

We organiseren de verbinding tussen vraag en aanbod door middel van portfolio overleggen en het Tactisch Beraad IV. Hierdoor gaat RWS-brede programmering over de domeinen heen vorm krijgen, die vervolgens ingebracht wordt in de totale RWS-brede programmering. Dit maakt RWS-brede keuzes (zoals bouw van een kunstwerk versus investering in IV) mogelijk.

De domeinarchitectuur levert echter ook input voor de programmering IV door inzicht en roadmaps aan te leveren om de lacunes in het aanbod te dichten.

Hiervoor dienen helder omschreven architectuur bouwstenen te zijn omschreven en gerealiseerd, zodat de vraag tegen het beschikbare aanbod kan worden gelegd.

#### *Intake IV*

Een belangrijk element van sturing is de intake van nieuwe werkzaamheden.

Daarom wordt een intakeproces IV ingericht. Dat zorgt voor een uniforme beoordeling van nieuwe IV-aanvragen en maakt dat de IV aanbodzijde nieuwe opdrachten gefundeerd kan beoordelen, aannemen en inplannen. Het capaciteitsmanagement dient hiervoor geheel te zijn ingevoerd.

Om deze intake te kunnen uitvoeren is aandacht nodig voor het operationele en tactische proces van IV-beheersing. Denk daarbij bijvoorbeeld aan het op orde zijn van een kostprijsmodel, lifecycle- en releasemanagement.

### **3.5 Infrastructuur**

De verantwoordelijkheid voor de IV-infrastructuur van RWS ligt bij de Centrale Informatievoorziening (CIV) van RWS. Onder infrastructuur wordt verstaan, zowel de technische-, data-, als applicatie infrastructuur.

#### *3.5.1 IV09 - RWS Data-broker binnen de Rijksdienst en de samenleving*

Burgers en bedrijven verwachten één loket bij de overheid en rekenen op naadloze (digitale) dienstverlening. Als dienstverlener zal ook RWS zich moeten inzetten op het aanbrengen van samenhang in de informatievoorziening van de Rijksoverheid.

Departementen en uitvoeringsorganisaties beschikken over een groot aantal datasets die per onderdeel aangestuurd worden. Deze data dient als Open Data beschikbaar gesteld te worden. Voorzieningen zijn nodig om de functionele interne samenhang te borgen en efficiency door te voeren. De externe samenhang van de data moet worden georganiseerd. De kennis over operationeel gebruik van Big Data is schaars, om die reden wordt samenwerking gezocht met relevante Big Data eigenaren-deskundigen binnen de overheid, zoals bijvoorbeeld het CBS.

De complexiteit vereist een hogere kwaliteit voor het stelsel van basisregistraties: dat functioneert nog niet optimaal. Er zijn nog te veel werkkopieën van registraties in omloop en er zijn kwaliteitsissues. Daarbij: het strategische gegevensmanagement op ketenniveau moet beter worden ingevuld als onderdeel van de verschillende samenwerkingsverbanden.

RWS beschikt per 1-1-2016 over een ingericht intern datagovernanceproces (zodat we weten hoe alle rollen verdeeld zijn en sturingslijnen lopen) en kan dankzij zijn installed base van sensor- en meetnetten en kennis op het gebied van datamanagement toegroeien naar een rol als broker op het gebied van data binnen de Rijksdienst, Waterschappen, CBS en verschillende bestuurslagen. En tevens commerciële afnemers, zoals nu bv. al middels de NDW is vormgegeven. Deze broker dienst omvat het ontsluiten van databronnen binnen en buiten RWS, het inwinnen van data en het aanbieden van deze data binnen en buiten RWS. Het

aanbod omvat kan zowel de opslag, de analyse, de beschikbaarstelling en uitwisseling van data omvatten.

### 3.5.2 *IV10 - Laan van de Leefomgeving*

Er wordt gewerkt aan nieuwe wetgeving rond de leefomgeving – de Omgevingswet. Succesvolle implementatie vereist een passend stelsel van informatievoorzieningen. Dit is uitgewerkt in een concept van lanen, rotondes en huizen (Laan van de Leefomgeving). RWS zal zich moeten voorbereiden op zijn rol in de Laan van de Leefomgeving. Enerzijds langs de lijnen van de inhoud en de systemen: door data te organiseren en verbinden middels informatiehuizen en de huidige systeem infrastructuur (Omgevingsloket Online) door te ontwikkelen zodat deze als basis beschikbaar komt voor onze inzet op de Laan van de Leefomgeving (in het kader van hergebruik). Anderzijds langs de lijnen van het proces en de Organisatie. Ofwel: het bepalen van de ambitie van RWS op de Laan (als uitvoeringsorganisatie voor de leefomgeving).

In 2017 gaat RWS een deel van de *Laan van de Leefomgeving* verzorgen. Hiermee geeft RWS op een actueel beleidsterrein invulling aan zijn rol als data-broker (zie IV09).

De rol als data-broker zal concreet worden gemaakt met de inrichting van informatiehuizen Water, Bodem en Verkeer. De informatievoorziening voor de nieuwe Omgevingswet wordt hierbij gezien als één van de diensten die vanuit deze huizen op basis van een expliciet opdrachtgeverschap worden geleverd. De ambitie is om met deze informatiehuizen invulling te kunnen geven aan meerdere opdrachten. Te denken valt aan opdrachten in het kader van compliancy (Basisregistraties, Europese richtlijnen).

Na de doorontwikkeling van het Omgevingsloket Online (door DGRW en DCI) wordt het beheer van deze voorziening binnen twee jaar na oplevering (1-7-2016) overgedragen aan RWS. Gezien het belang van deze voorziening als basis voor de Laan infrastructuur, zal RWS participeren in dit ontwikkeltraject beginnend met de inzet van quality assurance.

### 3.5.3 *IV11 - RWS aanbieder IV-netwerk*

In de aanbodstructurering is verwoord dat RWS gebruik maakt van de Rijksbrede voorzieningen. Op haar beurt zal RWS op zakelijke wijze haar infrastructuur aanbieden binnen de Rijksdienst.

RWS wordt tactisch en operationeel beheerder van de mantelcontracten OverheidsNetwerken 2013 (ON2013). RWS biedt in 2017 tegen vastgelegde condities en serviceniveaus zijn IV infrastructuur aan binnen de Rijksoverheid.

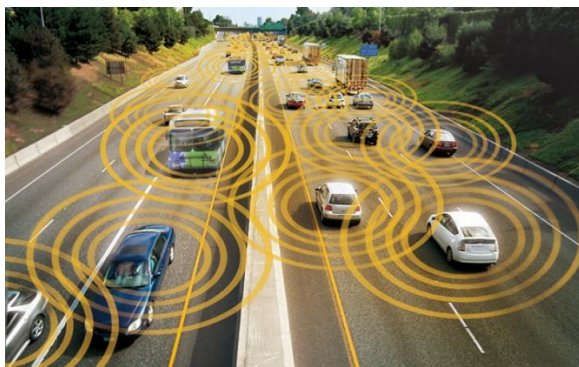
Naast deze generieke datatransmissiedienst dient ons "vierde netwerk" ook blijvend onze primaire processen, langs de weg en vaarweg. In het wegverkeer zien we een situatie ontstaan waarbij ook derde partijen ten behoeve van RWS of zichzelf voertuig-wal transmissiediensten nodig hebben. Voorkomen moet worden dat RWS hiertoe gefragmenteerd haar netwerk ter beschikking stelt van derde partijen.

In 2015 wordt een plan uitgewerkt voor het aanbieden van communicatiediensten langs de weg ten behoeve van verkeersmanagement en voertuig-wal communicatie. Of en welke diensten zullen worden aangeboden hangt samen met de doorontwikkeling van het IV netwerk (zie IV12).

#### 3.5.4 IV12 - Doorontwikkeling IV netwerk RWS

Ten behoeve van digitale gegevensuitwisseling bestaan er veel verschillende communicatienetwerken (koper, glas, Wifi, 3G, 4G etc).

Vanwege het belang van ongestoorde communicatie tussen verkeerscentrales en wegkantsystemen, heeft RWS glasverbindingen aangemerkt als strategische asset. Deze netwerken sluiten elkaar niet uit, maar vullen elkaar aan. De verschillende



netwerken worden voor steeds meer diensten geschikt. Ook kunnen steeds meer apparaten op deze netwerken worden ontsloten. Deze apparaten kunnen informatie verzenden, ontvangen en delen. Hiermee is een 'Internet of Things' ontstaan. Op netwerken kun je inmiddels meetapparatuur, bedieningsapparatuur, mobiele telefoons, auto's en talloze andere apparaten aantreffen.

De potentie van het Internet of Things voor RWS is zeer groot. Het biedt nieuwe mogelijkheden voor het inwinnen van data, monitoren en besturen. Met relatief 'onbetrouwbare' sensoren kan door de grote hoeveelheid (big data) een hoge gegevensbetrouwbaarheid worden gerealiseerd. Zo kunnen metingen via draadloze verbindingen bijvoorbeeld een aanvulling of alternatief gaan vormen voor lussen in het wegdek. Ook andere vormen van data inwinning kunnen in potentie worden vervangen door het gebruik van het sensornetwerk.

RWS zal actief gebruik maken van de mogelijkheden die deze ontwikkelingen bieden. Het landelijk IV netwerk van RWS zal worden doorontwikkeld tot een landelijk sensor netwerk. Het landelijke vaste netwerk van RWS zal de kern vormen die wordt aangevuld met draadloze voorzieningen. De verwachting is dat in 2025 de helft van alle verbindingen van RWS objecten met het IV-netwerk draadloos is, mits hierbij aan de BIR-eisen wordt voldaan.

De toepassingsmogelijkheden en de benutting door RWS van de draadloze netwerken zullen vanaf 2014 inzichtelijk worden gemaakt, zodat gestuurd kan worden op optimale benutting van de (nieuwe) mogelijkheden op dit gebied.

### 3.5.5 *IV13 - CHARM*

CHARM staat voor Common Highways Agency and Rijkswaterstaat Model. Het CHARM programma definieert een nieuwe generatie functionaliteit voor verkeerssystemen in de verkeerscentrales. CHARM wil deze functionaliteit kopen middels één bestaand softwarepakket waardoor het geïntegreerd, flexibel en schaalbaar is. Het pakket moet gebaseerd zijn op een open, modulaire architectuur. Hierdoor wordt het invoegen van nieuwe (innovatieve) modules mogelijk. Het pakket zal de functionaliteit van de meeste huidige DVM systemen in verkeerscentrales bieden, zodat deze kunnen worden vervangen. Hiermee wordt een groot consoliderend effect bereikt.



De inzet van één oplossing voor de functionaliteit voor verkeerssystemen in de verkeerscentrales leidt tot voordelen als:

- reductie van beheer- en onderhoudskosten;
- efficiënter werken en verkorten opleidingstijd van Wegverkeersleiders;
- uitbreidingsmogelijkheden van het wegennet (bijvoorbeeld met extra spitsstroken).

De fases van het CHARM programma zijn:

2015-2016 : levering en inrichting van het pakket

2016-2018 : uitrol van het pakket in alle verkeerscentrales

vanaf 2018 : beheer van het pakket

## 3.6 **Personeel en kwaliteit**

Op het gebied van personeel en kwaliteit heeft het binnen de IV de afgelopen jaren niet ontbroken aan instrumenten en plannen. Door deze veelheid aan initiatieven en het ontbreken van monitoring en sturingsinstrumenten hebben veel trajecten niet tot een aantoonbaar resultaat geleid. De nadruk zal komende tijd komen te liggen op slechts een beperkte set van initiatieven, waarop expliciet wordt gestuurd. Sturing op resultaat en ons aanspreekbaar opstellen op onze activiteiten is in zijn algemeenheid een aspect wat aandacht vraagt op het gebied van houding en gedrag. Klantwaarde is hierbij een belangrijk speerpunt.

De belangrijkste uitdaging op het gebied van personeel en kwaliteit is de opbouw (op gebied van nieuwe, flexibele services, zoals bijv. IAAS, SAAS, PAAS, app ontwikkeling) en het behoud van kennis binnen de organisatie.

### 3.6.1 *IV14 - Afbouwen inhuur*

De grote hoeveelheid inhuur heeft ertoe geleid dat veel kennis niet of niet voldoende is geborgd bij eigen personeel. Om de kennis op kerntaken in huis te houden, worden vanaf 2015 binnen de Informatievoorziening in principe geen kerntaken meer uitgevoerd door inhuur. Voor deze taken wordt eigen personeel ingezet. Waar flexibele inzet gewenst is, zal gebruik worden gemaakt van kennis- en expertpools (communities) binnen RWS en de Rijksoverheid (I-Interim Rijk). Deze werkwijze wordt geborgd in de 'beslisboom inhuur'.

### 3.6.2 *IV15 - Instroomprogramma*

Vanaf begin 2015 heeft iedere CIV-directie jaarlijks minimaal vijf stagiaires en één trainee in dienst. Een instroomprogramma koppelt stagiaires aan strategisch belangrijke onderwerpen, zoals beveiliging. Door middel van scouting wordt schaarse kennis in huis gehaald, bijvoorbeeld op gebieden als beveiliging, business architectuur en datamanagement, maar vooral op het gebied van Industriële Automatisering. Het aanbod is soms schaars, waardoor instroom vanuit MBO gecombineerd met een ontwikkelpad ook een optie kan zijn. In lijn met de bevindingen van de cie Elias kunnen de samenwerkingsmogelijkheden met andere uitvoeringsorganisaties worden verkend.

### 3.6.3 *IV16 - Kennis- en Ontwikkelprofielen IV*

De ontwikkeling binnen het werkveld van de Informatievoorziening stelt eisen aan het kennisniveau en het actueel houden van deze kennis.

Een nu reeds bekende 'gap' is de kennis op Industriële Automatisering gebied, noodzakelijk om inkoop strategieën vorm te geven, marktpartijen (zowel IV leveranciers als installatietechniek leveranciers opererend op het grensvlak daartussen) aan te sturen en in voorkomende gevallen de kennispositie van een system integrator rol in te kunnen vullen. Het dichten van deze 'gap' is een absolute randvoorwaarde om de beweging van integraal naar categoriaal zoals genoemd in 3.8.1 IV21 Marktstrategie IV onder de voorwaarde van IV14 Afbouwen Inhuur te kunnen maken.

Om op het gebied van datamanagement, data-analyse een 'broker-rol' te kunnen spelen, dient de kennis en competentie ten aanzien van dit onderwerp gebundeld en versterkt te worden.

Ter ondersteuning van de reguliere HRM cyclus zullen kennis en ontwikkelprofielen worden doorontwikkeld. Dit instrument moet er toe leiden dat in 2016 de kennis- en expertisegebieden van de medewerkers in de IV inzichtelijk zijn (kenniskaarten per afdeling) en daar waar nodig zijn individuele ontwikkelafspraken gemaakt (onderdeel P-dossier). Op deze wijze wordt zowel op individueel als op afdelingsniveau de kennis 'gap' inzichtelijk gemaakt. Wanneer bepaalde 'gaps' breder in de organisatie voorkomen, kan er een gericht programma op worden gezet (2017 ev).

### 3.6.4 *IV17 - Ruimte voor Innovatie (kennisopbouw en kennisbehoud)*

Verhoogde aandacht voor innovatie zorgt er niet alleen voor dat RWS een slag kan maken met de inzet van modernere middelen, maar trekt ook meer jonge getalenteerde mensen aan ('bright brains') en biedt binding en ontwikkeling voor bestaande medewerkers. Gerichte afspraken met Hoge Scholen en Universiteiten kunnen innovatie ondersteunen. Vanaf 2015 zullen de innovatieve projecten als zodanig zijn aangeduid in het IV portfolio en de IV programmering.

### 3.7 **Betrouwbaar en veilig**

Een robuust Rijkswaterstaat vereist focus op veiligheid. De objecten (in beheer) van Rijkswaterstaat worden in toenemende mate onderdeel van de informatieketen. Ontsluiting van objecten via netwerkvoorzieningen maakt dat de objecten ook blootstaan aan de potentiële bedreiging op het gebied van informatievoorziening (virussen, hacking etc).

#### 3.7.1 *IV18 - Inrichting Security Operations Center RWS*

RWS beschikt nog niet over een 7x24 uur Security Operating Center (SOC). Ambitie RWS is om de security van de belangrijkste systemen risico gestuurd te monitoren. Dit betreft tenminste de Missie Kritieke Systemen, evenals de onderliggende generieke systemen en de Industriële Automatisering. RWS streeft ernaar om deze systemen voldoende te beveiligen tegen onbevoegd wijzigen. RWS heeft een actieprogramma om in de periode 2014-2016 een SOC operationeel te hebben. Dit leidt ertoe dat deze systemen 7x24 uur actief, of samen met andere overheden worden gemonitord op cyberaanvallen, uitval en kwetsbaarheden. Dit SOC kan vanaf 2016 ook voor ketenpartners worden ingezet. Daartoe wordt kennisdeling georganiseerd met belangrijke in- en externe stakeholders (publiek/privaat) en worden security onderzoeken (forensisch en integriteit) gefaciliteerd. Cybersecurity is een standaard onderdeel in RWS-crisis oefeningen en het SOC-RWS doet hierin mee.

#### 3.7.2 *IV19 - IV Systemen veilig (BIR compliant)*

Informatiebeveiliging en cybersecurity zijn geborgd en standaard onderdeel van de lifecycle van nieuw te ontwerpen IV- en IA-producten en diensten. De security architectuur geeft in 2015 (vanuit BIR en Rijksbrede afspraken) kaders en principes voor de domeinarchitecturen. Doel is domein architecten en solution architecten concrete principes aan te reiken.

- IV systemen RWS zijn Baseline Informatiebeveiliging Rijk (BIR) compliant<sup>2</sup>
- Vertrouwelijke informatie vs. Open data. Afschermen van informatie en tevens zoveel mogelijk data ter beschikking stellen (open data) vergt classificering van informatie. Om aan het BIR te voldoen heeft RWS in 2013/2014 informatieclassificatie ingevoerd.
- Het nieuwe werken leidt mobieler medewerkers en flexibel gebruik van werkplekken en communicatiemiddelen. RWS zorgt binnen de kaders voor informatiebeveiliging voor een passend producten- en dienstenportfolio, die deze nieuwe wijze van werken ondersteunt. .
- RWS werkt per 1-1-2016 met geclassificeerde documenten en gegevenssets met erkende licenties

<sup>2</sup> De IV van RWS dient minimaal beveiligd te zijn conform de Baseline Informatiebeveiliging Rijk (BIR). Dit basisniveau van informatiebeveiliging is Rijksbreed overeengekomen, om binnen het Rijk makkelijker samen te kunnen werken en Departementaal Vertrouwelijke informatie uit te kunnen wisselen. Generieke IV diensten die BIR compliant zijn, kunnen bovendien eenvoudiger voor medegebruik ter beschikking worden gesteld aan andere Rijksoverheden, wat bijdraagt aan een compacte overheid. RWS streeft ernaar om haar IV systemen die vertrouwelijke informatie verwerken BIR compliant te laten zijn, op basis van het principe: Pas toe of leg uit. Als een IV systeem afwijkt van het BIR moeten de risico's daarvan inzichtelijk worden gemaakt aan de CIO/ CISO.

### 3.7.3 *IV20 - IA Systemen veilig*

Cybersecurity van Industriële Automatisering (IA) in RWS objecten vergde in 2013 meer aandacht. Een belangrijk (politiek) aandachtspunt is de steeds groter worden impact van IV, de kwetsbaarheid van (IA-)systemen en de toenemende kans op inbraken. Het programma Beveiligd Werken is erop gericht om de automatisering, de ICT-infrastructuur en netwerken van RWS, te beveiligen tegen cyber criminaliteit. CIV zal ook de veiligheid (BIR-eisen) van de IV in de IA bewaken.

Eind 2016 zal de bestaande IA voldoen aan de Cyberimplementatierichtlijn voor RWS objecten (afgeleide van het BIR). Indien er systemen zijn die niet kunnen voldoen aan de richtlijn zullen op basis van risicoafwegingen uitzonderingen of alternatieven maatregelen worden voorgesteld.

## 3.8 **Samenwerking markt**

### 3.8.1 *IV21 - Marktstrategie IV*

De huidige marktstrategie is niet toereikend om invulling te geven aan deze i-Strategie. Standaardisatie van het IV portfolio wordt in de huidige marktbenadering niet geborgd. Opschaling, hergebruik en medegebruik is in veel gevallen contractueel niet mogelijk of leidt niet tot de beoogde besparingen. Om die reden zal in het tweede kwartaal van 2015 een passende marktstrategie IV beschikbaar zijn. Uitgangspunt daarbij is dat de CIV binnen Rijkswaterstaat de integrale regie over de ICT-marktpartijen voert.

Dit vergt dat de architectuur zich nadrukkelijk richt op domeinoverstijgende standaardisatie, waaronder: een eenduidige bediening van areaalobjecten. Deze aanpak (inclusief vervanging van het bestaande) dient in een roadmap te zijn neergelegd. IV zal op basis hiervan dus steeds minder integraal (object georiënteerd), maar juist meer categoriaal (netwerk cq. functie georiënteerd) worden ingekocht. Dit reduceert risico's en beheerkosten.

Deze benadering wordt geconcretiseerd met de verwerving van één standaard Tunnel Technische Installatie binnen de Landelijke Tunnelstandaard.

Om tunnels optimaal te laten functioneren en goed te kunnen beheren heeft Rijkswaterstaat samen met overheden, organisaties uit de wereld van transport, marktpartijen en hulpdiensten de landelijke tunnelstandaard ontwikkeld. Deze tunnelstandaard is van toepassing op Rijkstunnels, maar het staat anderen vrij deze voor hun eigen tunnels te gebruiken.

In oktober 2012 is deze standaard door het bestuur van RWS vastgesteld en vrijgegeven voor implementatie. Vervolgens is per 1 juli 2013 de gewijzigde tunnelwet en regelgeving in werking getreden, waar de tunnelstandaard aan is gekoppeld. Sindsdien ligt de focus op implementatie van de standaard. Uiteindelijk moet de standaard er voor zorgen dat we binnen RWS tunnels als 'business as usual' gaan zien. Voor de toepassing van ICT in tunnels is in 2010 een groeiscenario voorzien waarbij uiteindelijk voor alle tunnels gebruik wordt gemaakt van één

gestandaardiseerd systeem, gebouwd op basis van de eisen die gelden voor alle tunnels (wet- en regelgeving, veiligheids- en verkeersconcepten).

Zo'n standaard systeem moet leiden tot grotere voorspelbaarheid van implementaties. Een groot deel van het risico verschuift naar de ontwikkeling van het standaard systeem welke onafhankelijk is van het civiele traject. De uiteindelijke kwaliteit van het standaard systeem zal door doorontwikkeling sterk toenemen, hetgeen doorwerkt op de totale kosten van de levenscyclus.

Deze stap in het groeimodel betekent een breuk met de voor RWS gebruikelijke inkoopstrategie; geen vrije keuze maar het separaat organiseren en standaardiseren van IV-componenten en systemen voor Besturing, Bediening en Bewaking (3B) als onderdeel van de Tunnel Technische Installaties. Zowel voor toepassing in alle nieuwe als in de bestaande, te vernieuwen tunnels. De uitvoering hiervan vindt plaats via samenwerking tussen GPO, PPO, VWM en CIV, waarbij de CPO een belangrijke rol speelt bij de operationalisering van deze marktstrategie.

In 2018 is er een gestandaardiseerde 3B-voorziening voor de 'Tunnel Technische Installaties' ontwikkeld, die binnen een langlopende mantelovereenkomst wordt beheerd en kan worden afgenomen.

### 3.8.2 *IV22 - Inkoopproces IV*

Om de samenwerking tussen RWS en zijn partners te optimaliseren, zal RWS maximaal gebruik maken van geldende marktstandaarden. Het inkoopproces zal aansluiten op het applicatie portfoliomanagement om te komen tot standaard pakketten en applicaties uit de markt en het beperken van maatwerkoplossingen.

RWS zal niet langer in staat zijn zelfstandig invulling te geven aan de databehoeftes van haar omgeving. Eerder is beschreven dat RWS hiertoe allianties in haar omgeving zal aangaan en een rol als data-broker zal gaan vervullen. In aanvulling hierop zal RWS ook een beroep moeten doen op de markt voor de inwinning van gegevens. Het inkoopproces zal hiertoe moeten worden ingericht.

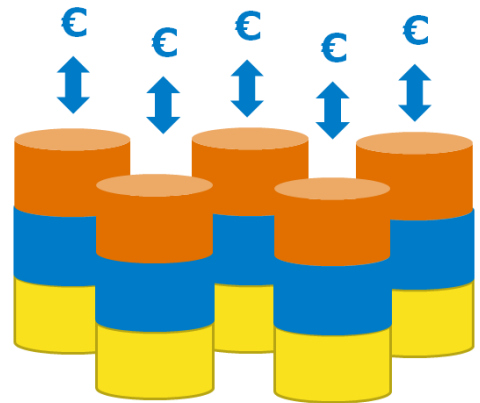
De inwinning van data RWS werkt per 1-1-2015 met een ingericht leveranciersmanagementproces en contractmanagementproces voor data-diensten met bijbehorende richtlijnen die goed aansluiten bij het RWS-inkoopproces. RWS besteedt per 1 januari 2016 alle data inwinprocessen die via de CIV lopen uit volgens kwaliteitsborging. Daarnaast is de beweging dat steeds meer inwinning via de contracten met aannemers in het primaire proces zal lopen.

De genoemde vraagstukken beperken zich echter niet tot tunnels en data. Het gaat juist om een gecombineerde aanpak, waarbij ook kennis van Industriële Automatisering en bedrijfsvoeringsaspecten soms ook een cruciale rol spelen. Alle RWS inkoopdomeinen

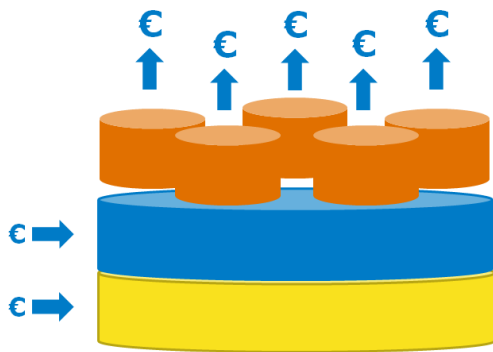
- Grond, Weg en Waterbouw
- Informatievoorziening
- Kennis en
- Bedrijfsvoering zijn hierbij dus allen betrokken.

### 3.8.3 IV23 - Kostprijsmodel

Vooralsnog wordt per project of opdracht geïnvesteerd in één voorziening met alle onderliggende techniek (verticaal). Voor de initiële investering is de rechtstreekse relatie tussen investering en resultaat over het algemeen duidelijk en is de financiering veelal geen issue. In de beheerfase wordt deze relatie vaak al minder transparant. Regelmatig is de financiering van de beheerfase onvoldoende of niet begroot en ontbreekt ook een vervangingsbudget. Er is dus geen zicht op de integrale kosten van een voorziening. Bovendien werkt dit financieringsmodel contraproductief wanneer wij standaardisatie en medegebruik nastreven.



Wanneer wij voorzieningen willen hergebruiken en delen met andere organisaties,



zal enerzijds inzicht in de kostprijs nodig zijn, maar zal dit ook een andere manier van investeren vereisen. Generieke voorzieningen zullen niet alleen project-gestuurd gefinancierd kunnen worden, maar zullen vooral in de beheerfase moeten worden gefinancierd op basis van (mede)gebruik. De koppeling tussen investeringen en inkomsten wordt hierdoor losser en vereist een kostprijsmodel.

De ambitie is om in 2015 de voorbereidingen te treffen, in 2016 te gaan proefdraaien en in 2017 een volwaardig kostprijsmodel te hebben.

Een transparant kostprijsmodel maakt beter inzichtelijk, dat de bouw en het onderhoud van bijvoorbeeld een brug of sluis, ook een toename van kosten in de backoffice betekent.

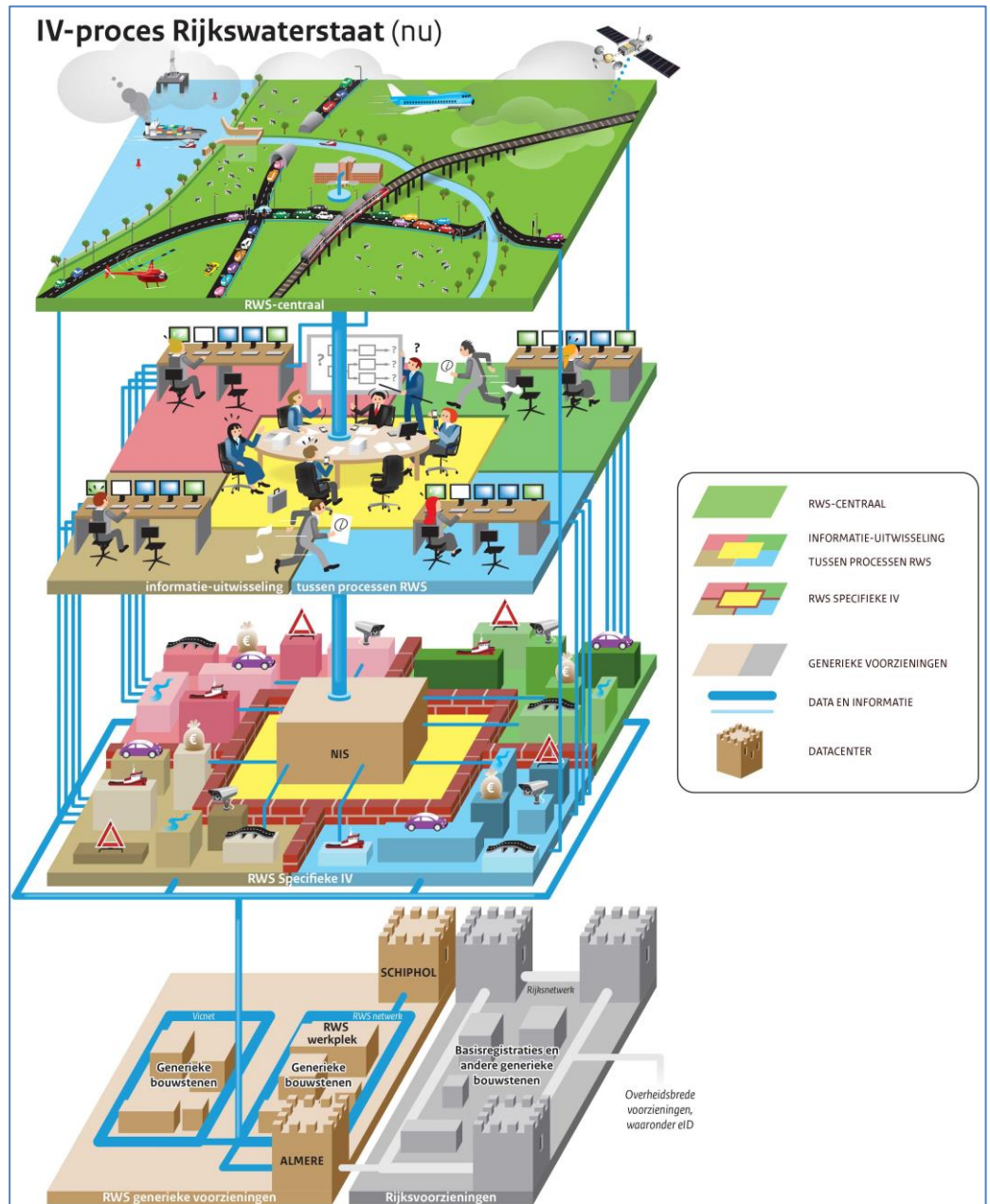
### 3.8.4 Aanbevelingen Parlementair onderzoek ICT-projecten

In een volgende versie van deze i-Strategie zullen elementen uit de aanbevelingen van de commissie Elias nader worden verwerkt.

Dit gebeurt geheel in lijn met het aanstaand kabinetsstandpunt, dat hierover in ontwikkeling is. Dit zal - na bestuurlijke goedkeuring - leiden tot de benodigde aanpassingen van IV-processen en IV-kaders.

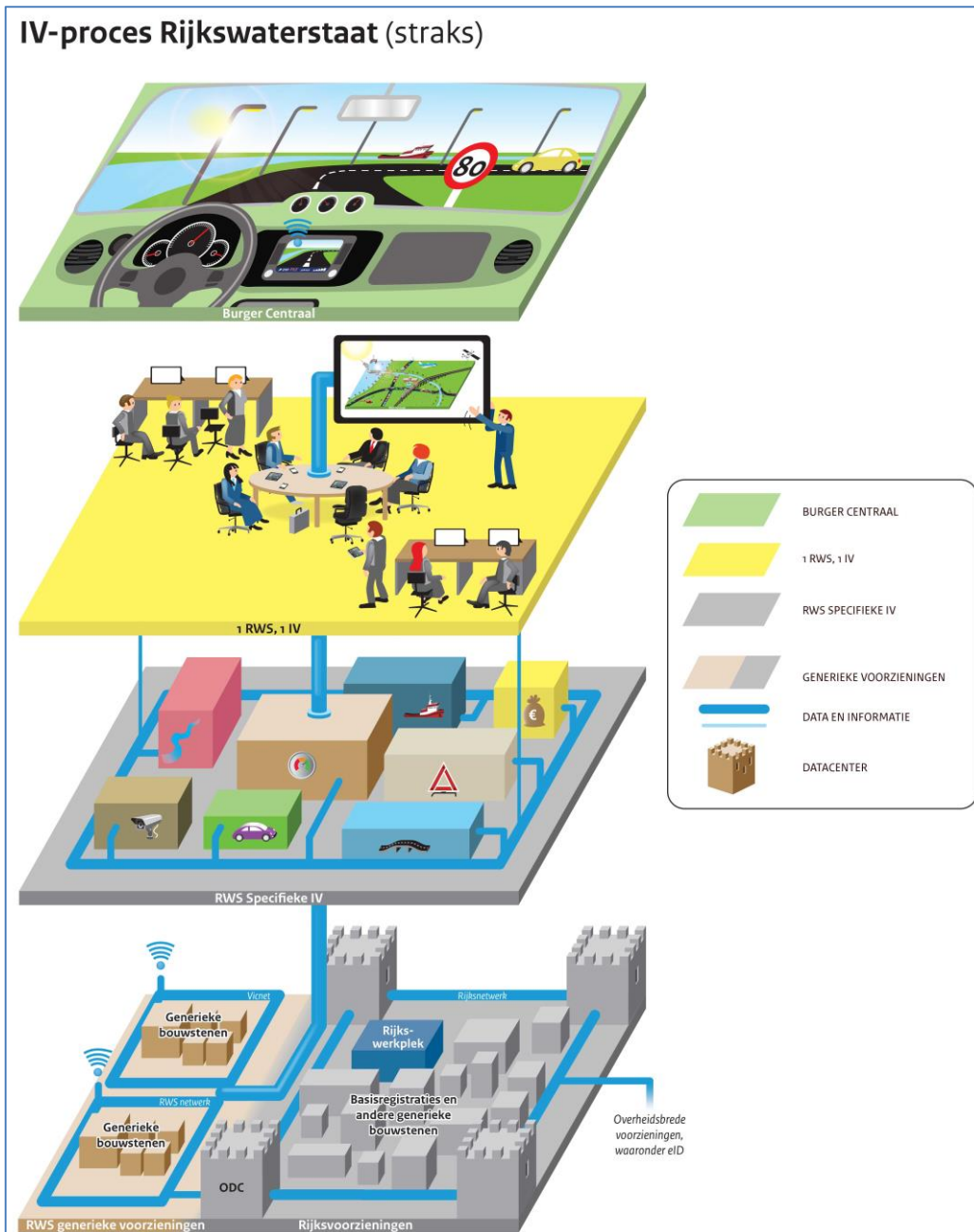
Op het moment dat het Kabinetsstandpunt helder is, zullen wij dit gebruiken in de uitvoering van deze strategie.

**Van maatwerk RWS ...**



Figuur 1 i-Atlas IST

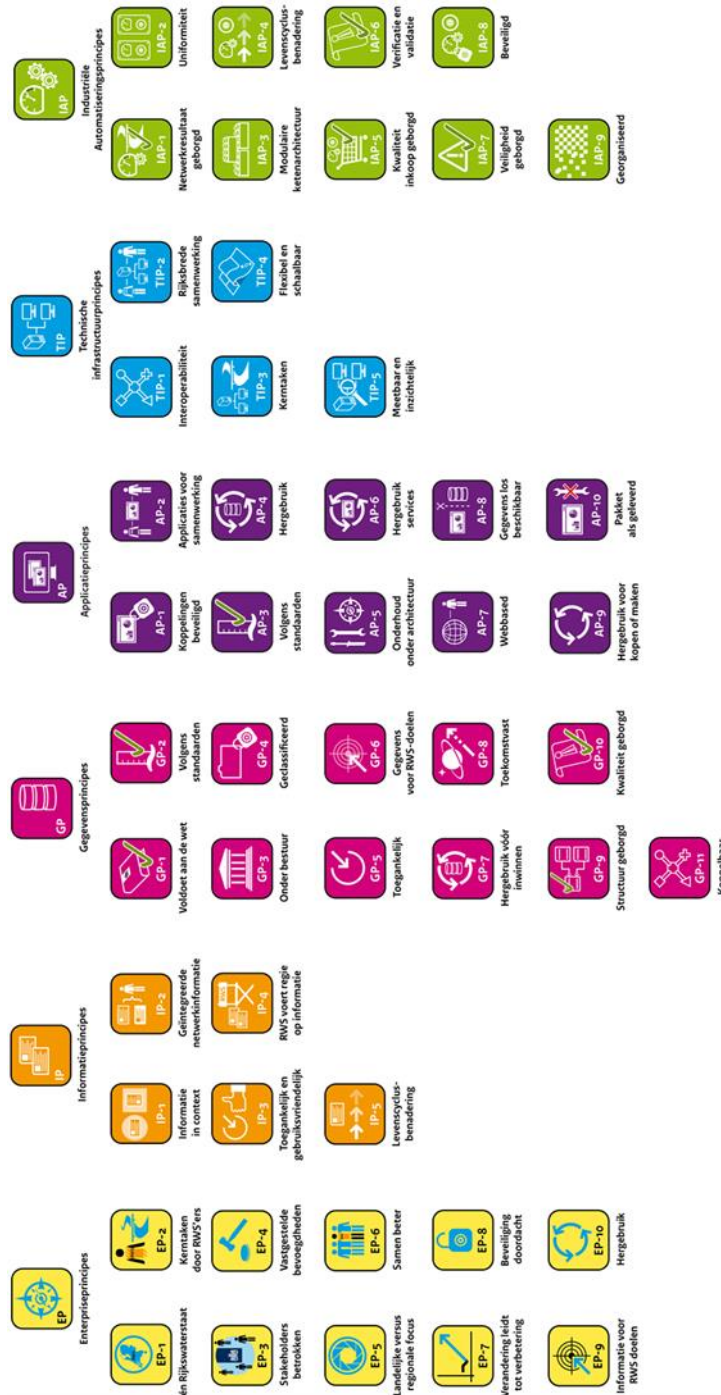
... naar Eén RWS en Burger Centraal



Figuur 2 i-Atlas SOLL



## 4.2 Enterprise Architectuur RWS (2014)



### 4.3 Activiteiten IV Maatregelen in de tijd

IV Maatregel	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IV01 – Data- en Applicatieportfolio-management				400 Applicaties (i.p.v. huidige 800)		
IV02 – Benutten Rijksbrede voorzieningen	Rijks Applicatie Store (RAS) Samenwerkingsfunctionaliteit (SWF) RWS partner in OverheidsDatacenter (ODC) en Rijkscloud			Rijkswerkplek		
IV03 – Implementatie Sourcingstrategie IV	Sourcingsstrategie inwinnen gegevens					
IV04 – Alliantiestrategie	Alliantiestrategie data-diensten					
IV05 – Werken onder architectuur			Samenhangend stelsel van distributielagen	Één samenhangend metamodel voor data		Geüniformeerde en gestandaardiseerde RWS kernregistraties
IV06 – Datakwaliteitsmonitoring en Metamodel door Data RWS		datakwaliteitsmonitoringsysteem	Toepassing Smart Analytics en Big Data			
IV07 – Geüniformeerde RWS kernregistraties	Vaststellen kernregistraties					Geüniformeerde en gestandaardiseerde RWS kernregistraties
IV08 – Professionalisering intake en programmering IV	Inregelen dat IV onderdeel wordt van integraal programmeren SLA-programmeringen		Integraal programmeren van capaciteit; IV onderdeel SLA-programmeringen			
IV09 – RWS Data-broker binnen de Rijksdienst en de samenleving		Ingericht datagovernance-proces				
IV10 – Laan van de Leefomgeving		Beheer Omgevings Loket Online	RWS aanbieder i.h.k.v. 'Laan van de Leefomgeving'			
IV11 – RWS aanbieder IV-netwerk	Voorstel RWS aanbod communicatiediensten langs de weg.		RWS aanbieder Overheids-netwerken			
IV12 – Doorontwikkeling	Overzicht toepassings-			Netwerk is uitgebreid tot		

IV netwerk RWS	mogelijkheden draadloze netwerken.			landelijk sensonetwerk.		
<b>IV13</b> – CHARM		Levering en inrichting van het pakket		Uitrol in alle verkeerscentrales	Beheerfase	
<b>IV14</b> – Afbouwen inhuur		Geen kerntaken meer door Inhuur				
<b>IV15</b> – Instroomprogramm a vanuit HO, WO	Iedere CIV directie heeft vijf stagiaires en één trainee in dienst.					
<b>IV16</b> – Kennis- en Ontwikkelprofielen IV	Instrumenten 'kenniskaart' en 'IV ontwikkelprofielen' beschikbaar.	Kennis- en expertisegebieden medewerkers inzichtelijk.				
<b>IV17</b> – Ruimte voor Innovatie (kennisopbouw en kennisbehoud)		Innovatieve projecten herkenbaar in IV portfolio.				
<b>IV18</b> – Inrichting Security Operations Center RWS		Diensten Security Operations Center beschikbaar voor ketenpartners.				
<b>IV19</b> – IV Systemen veilig (BIR compliant)		Geclassificeerde documenten en gegevenssets met erkende licenties.				
<b>IV20</b> – IA Systemen veilig		IA systemen voldoen aan de Cyberimplementatierichtlijn				
<b>IV21</b> – Marktstrategie IV	Herziene marktstrategie IV					
<b>IV22</b> – Inkoopproces IV	Ingericht leveranciers- & contract-management-proces voor data-diensten	Uitbesteden data inwinprocessen				
<b>IV23</b> – Kostprijsmodel IV	Voorbereidingen kostprijsmodel	Proefdraaien kostprijsmodel	Volwaardig kostprijsmodel			

#### 4.4 Aanbevelingen Parlementair onderzoek ICT-projecten bij de overheid

De 34 aanbevelingen en 10 BIT-regels uit het eindrapport Parlementair Onderzoek ICT (2014)

##### De 34 aanbevelingen

1. Er wordt een tijdelijke ICT-autoriteit opgericht, die als sluis zal functioneren: het BIT (Bureau ICT-toetsing).
2. De Kamer neemt in haar Reglement van Orde op dat moties en initiatiefwetsvoorstellen op verzoek van een Kamerlid kunnen worden getoetst door het BIT.
3. De Kamer vergroot het eigen ICT-bewustzijn, bijvoorbeeld door ICT op te nemen in het introductieprogramma voor nieuwe Kamerleden en geregeld contact te hebben met het BIT.
4. De Kamer gaat meer gebruikmaken van bestaande instrumenten zoals de Regeling Grote Projecten, en gaat met deze intensievere informatievoorziening ook daadwerkelijk iets doen.
5. Het kabinet overweegt voortaan expliciet en structureel de mogelijke gevolgen en risico's van zijn besluiten vanuit ICT-perspectief.
6. De rijksoverheid brengt meer centrale sturing aan in haar ICT-beleid, onder andere door één Minister verantwoordelijk te stellen voor het beleid rondom de beheersing van ICT-projecten.
7. De CIO Rijk krijgt per direct meer bevoegdheden en doorzettings-macht in de uitvoering van het algemene ICT-beleid.
8. De besparingen en maatschappelijke opbrengsten van het algemene ICT-beleid worden zichtbaar gemaakt.
9. De rijksoverheid ziet daadwerkelijk toe op naleving van haar pas-toe-of-leg-uit-beleid rondom opensourcesoftware en open standaarden.
10. Ga door met de centralisatie van ICT-inkoop en rijksbrede ICT-voorzieningen.
11. De rollen en verantwoordelijkheden binnen alle ICT-projecten van de rijksoverheid, inclusief die van publiekrechtelijke zelfstandige bestuursorganen, zijn duidelijk belegd. Er is altijd één bewindspersoon eindverantwoordelijk voor een ICT-project met een groot publiek belang.
12. De departementale CIO's geven meer prioriteit aan de beheersing van ICT-projecten en krijgen meer doorzettingsmacht.
13. De kwaliteit van informatie over grote en risicovolle ICT-projecten wordt verbeterd in de jaarrapportages; het Rijks ICT-dashboard gaat zo spoedig mogelijk zinnige informatie bevatten.
14. De rijksoverheid verzamelt en analyseert continu en structureel de gegevens van zo veel mogelijk ICT-projecten en het projectmanagement maakt gebruik van de gevonden patronen.
15. De rijksoverheid zorgt ervoor dat zij in staat is rijksbreed een goede prioritering te maken van ICT-projecten.
16. De zakelijke rechtvaardiging wordt niet alleen bij de start maar tijdens het hele ICT-project gebruikt.
17. Er komt een verplichte starttoets bij projecten van meer dan 5 miljoen euro met een belangrijke ICT-component.
18. Er komt een jaarlijks totaaloverzicht van de ICT-kosten bij de rijksoverheid.
19. De rijksoverheid neemt genoeg ICT-experts in dienst.
20. Er komt een centraal en structureel ICT-opleidingsprogramma voor opdrachtgevers en projectleiders binnen de rijksoverheid.

21. ICT wordt een vast onderdeel van interne opleidingen voor alle rijksambtenaren.
22. De departementale CIO ziet erop toe dat rollen en verantwoordelijkheden helder zijn belegd.
23. De rijksoverheid zorgt ervoor dat alle betrokkenen voortaan expliciet belang hebben bij een succesvolle afronding van het project.
24. De uitvoerders en alle managementlagen dienen hun ambtelijke top en bestuurders te voorzien van realistische informatie over de voortgang van een project.
25. Onderdeel van het personeelsbeleid bij de rijksoverheid wordt de eis dat medewerkers voldoende ICT-kundig zijn om hun functie te kunnen vervullen.
26. De rijksoverheid is verplicht om voor en/of tijdens aanbestedingstrajecten altijd te overleggen met de markt op basis van een pas-toe-of-leg-uit-beleid.
27. Het functioneel aanbesteden wordt verplicht in pas-toe-of-leg-uit-beleid.
28. Resultaten van een leverancier uit het verleden worden voortaan meegewogen in de beoordeling van aanbiedingen.
29. Er komt een gedragscode voor ICT-leveranciers, inclusief definities voor goed opdrachtgeverschap, opdrachtnemerschap en bijbehorende zorgplicht.
30. De mogelijkheden van de Aanbestedingswet worden voortaan beter benut.
31. De departementale CIO ziet erop toe dat de rijksoverheid zich als opdrachtgever in ICT-projecten professioneler en betrokkener opstelt.
32. De rijksoverheid vermijdt meerwerk en uurtarieven en zet hierbij eventuele perverse prikkels om in positieve prikkels.
33. In contracten staan altijd ontsnappingsclausules en wijzigingsprocedures.
34. Een contract verdwijnt na ondertekening niet in een la, maar wordt tijdens het project daadwerkelijk gebruikt. Rechtszaken worden bij wanprestatie normaal.

### **De tien BIT-regels**

1. Stel een zakelijke rechtvaardiging op waar alle belangrijke onderdelen om een besluit gedegen te kunnen nemen in voorkomen.
2. Toon de meerwaarde van het project aan voor de eindgebruiker en de samenleving.
3. Zorg voor draagvlak bij alle betrokken partijen, inclusief de eindgebruikers, en toets op organisatorische, bestuurlijke en technische haalbaarheid. Bij het opstellen van de regels heeft de commissie zich laten inspireren door de Raines' Rules. Voor meer toelichting en nadere onderbouwing van de BIT-regels, zie hoofdstuk 6.
4. Reorganiseer en standaardiseer eerst de werkprocessen die met ICT worden ondersteund en ga pas daarna automatiseren.
5. Breng de technische, organisatorische en bestuurlijke risico's en risicomatregelen in kaart en elimineer «doormodderen» op voorhand.
6. Zorg ervoor dat de verantwoordelijkheid voor het budget én de opdracht bij één persoon liggen.
7. Faseer de ontwikkeling van het ICT-project zo efficiënt mogelijk en probeer daarbij per fase direct bruikbare producten op te leveren.
8. Sluit aan op de standaarden bij de rijksoverheid en toon de technische haalbaarheid aan.
9. Toon aan hoe er van het begin tot het einde van een project voor gezorgd wordt dat kritiek en tegengeluiden mogelijk zijn en ter harte genomen worden. Openheid en transparantie zijn hierbij het uitgangspunt.
10. Neem een heldere aanbestedingsstrategie op in de zakelijke rechtvaardiging

## 4.5 Begrippenlijst

### **ASL**

Application Services Library (een procesraamwerk, ondersteund door Best Practices, dat de processen van het beheer, onderhoud en vernieuwing van informatiesystemen en applicaties beschrijft).

### **Applicatieportfolio**

De verzameling van software-applicaties die een organisatie gebruikt om haar doelen te bereiken.

### **BIR**

Baseline Informatiebeveiliging Rijksdienst.

### **BiSL**

Business Information Service Management Library (een raamwerk voor het uitvoeren van functioneel beheer en informatiemanagement).

### **Broker**

Een organisatie die data, van zichzelf en anderen, verrijkt en ter beschikking stelt aan derden.

### **Charm**

Programma voor gezamenlijke inkoop voor wegverkeercentrales van RWS met Engeland en Vlaanderen.

### **CDO**

Chief Data Officer.

### **CIO**

Chief Information Officer.

### **CISO**

Chief Information security officer.

### **Cloud**

Toegang tot computers, software en gegevensopslag via een netwerk (gewoonlijk het internet).

### **Cobit**

Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) (een framework voor het gestructureerd inrichten en beoordelen van een IT-beheeromgeving).

### **COTS**

Commercial Of The Shelf.

### **CTO**

Chief Technical Officer.

### **CMM**

Capability Maturity Model (groeimodel met verschillende volwassenheidsniveaus voor IT Dienstverleners).

**IA**

Industriële Automatisering.

**IAAS**

Infrastructure As A Service is een vorm van cloud computing. De infrastructuur wordt virtueel aangeboden.

**ICCIO**

Interdepartementale Commissie CIO.

**IV**

Informatievoorziening.

**ICT**

Informatie- en communicatietechnologie.

**ITIL**

Information Technology Infrastructure Library (referentiekader voor het inrichten van de beheerprocessen binnen een ICT-organisatie).

**MARIJ**

Model Architectuur Rijksdienst.

**NORA**

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur.

**PAAS**

Platform As A Service. Is een vorm van cloud computing, waarbij platformen als een online dienst worden aangeboden.

**SAAS**

Software As A Service. Ook wel eens software on-demand genoemd, is software die als een online dienst wordt aangeboden.

**SOC**

Security Operating Centre. Een centrale eenheid in een organisatie die zich organisatorisch en technisch bezighoudt met security.

**Sourcing**

De beslissing rond het zelf doen of over laten aan anderen (make or buy).