

Hoe innovatief is de

Rijkswaterstaat?



①

BIBLIOTHEEK
Bouwdienst Rijkswaterstaat
Postbus 20.000
3502 LA Utrecht

BIBLIOTHEEK BOUWDIENST RIJKSWATERSTAAT
NR.C9447 BDU.....

HOE INNOVATIEF IS DE RIJKSWATERSTAAT?

Een essay

geschreven door Harry Lintsen, Nil Disco en Frank Geels

Eindhoven, april 2003

in opdracht van NOVATIEF en de historische discipline

ir. A. Sucur en drs. H.C. Toussaint

Inhoud

Innoveren als moeizame spijsvertering	3
1930-1950: De revolutie in de civiele techniek	6
1950-1970: Het technocratisch paradijs	7
1970-1990: Van de troon gestoten, ontreddering en nieuw elan	9
1990-2003: Doortastend en doormodderend	11
Conclusie: Hoe innovatief is de Rijkswaterstaat?	14
Zes stellingen over het innovatief vermogen	17

Innoveren als moeizame spijsvertering

'Ik maak de meest fantastische plannen voor de verbetering van onze kust', zo schrijft Johan van Veen in 1949, 'Mijn chefs zijn er totaal niet in geïnteresseerd'.¹ Van Veen behoort tot de beroemdste ingenieurs van Nederland. Hij wordt wel de geestelijke vader van de Deltawerken genoemd. Tientallen rapporten van zijn hand uit de jaren dertig en veertig vormen de basis voor het latere Deltaplan. Zij zijn een toonbeeld van origineel en creatief onderzoek met nieuwe instrumenten, methoden en theorieën. Zij geven nieuwe inzichten, waarschuwen voor de grote kans op stormvloed, wijzen op de grote overstromingsrisico's in zuidwest-Nederland en doen voorstellen om het gevaar te keren. Achteraf kan men zich afvragen of met deze indrukwekkende hoeveelheid kennis de watersnoodramp van 1953 met meer dan 1800 slachtoffers niet te voorkomen was geweest.

Van Veen laat daar geen twijfel over bestaan. 'Waterstaat wil slechts *timmerman* blijven... Initiatief! Hoe gevaarlijk voor een ambtenaar. Hoe nodig voor 't land!'² Hij ergert zich in de jaren veertig groen en geel aan de gang van zaken bij de Rijkswaterstaat. Alles blijft in die verstopte ambtelijke pijpleidingen steken. Hij vergelijkt de ambtenarij met een slome, vette dikzak, die aan spijsverteringsmoeilijkheden lijdt.

De klaagzang van Van Veen is van alle tijden. Dat hij vervolgens het gelijk aan zijn zijde kreeg, verhoogt de historische dramatiek. Een organisatie als de Rijkswaterstaat worstelt voortdurend met de vraag hoe om te gaan met zijn vernieuwende krachten. 'Aangezien er onder de medewerkers ... een grote behoefte bestaat om de innovatiekracht te verhogen', zo meldt een recent rapport, 'resulteert dit in een stroom van initiatieven. Er bestaat grote veranderingsgezindheid ... De resultaten komen echter nauwelijks tot implementatie. Radicale innovaties blijven nog vaak achterwege.'³ Daardoor raken mensen gefrustreerd, zo voegt het rapport er nog aan toe.

Terecht bestaat er in dit verband veel aandacht voor de structuur en de cultuur van de Rijkswaterstaat. Daarbij komen fundamentele spanningen in de organisatie tevoorschijn. Zo beheert de dienst een subtiele infrastructuur en kostbare kunstwerken om de waterwolf te weren, stuurt hij een eindeloze stroom auto's en schepen aan, controleert hij dagelijks oppervlaktewater op vervuiling en werkt hij samen met verschillende bestuurslagen. Het zou een wonder zijn als dit complex van beheerstaken niet zou leiden tot een zekere bureaucratie en enige behoudzucht. Maar die staan wel op gespannen voet met de dynamiek die de Rijkswaterstaat al even eigen is. Van de dienst wordt evengoed verwacht dat hij investeert in nieuwe werken, grote projecten realiseert en actief is op het terrein van experiment en onderzoek. Scheppen botst dan met beheren, vernieuwen met behoud. Onderzoekers staan dan tegenover bureaucraten, ontwerpers tegenover ambtenaren.

Ook is het terecht dat er veel aandacht bestaat voor de omgeving. 'Panta rhei, alles stroomt', zo begint een beschouwing over trends en trendbreuken rond verkeer en waterstaat.⁴ Zij inventariseert de ontwikkelingen die buiten de invloedssfeer van de Rijkswaterstaat vallen, zoals klimaatverandering, zeespiegelstijging, ruimtelijke ordening, demografie en technologie. Deze bepalen het speelveld, vormen de nieuwe uitdagingen en noodzaken tot innovatief handelen.

De Rijkswaterstaat staat in het spanningsveld van maatschappelijke dynamiek, bureaucratisch beheer en vernieuwingsdrang, en dat al meer dan twee eeuwen. De geschiedenis leert, dat de veranderingen binnen de Rijkswaterstaat niet gelijkmatig over de tijd zijn verdeeld. Zij komen met horten en stoten. Maar wat leert de geschiedenis verder over deze periodes? Waarom is de Rijkswaterstaat in de ene periode innovatiever dan in de andere? Hoe is de dienst omgegaan met trends en trendbreuken in het verleden? Hoe reageert een organisatie met zo'n lange traditie op interne spanningen en externe uitdagingen?

Het innovatief vermogen is een centraal begrip in dit essay. Wij verstaan daaronder het vermogen van een organisatie om voldoende *nieuwe* oplossingen te genereren, bijvoorbeeld nieuwe probleemdefinities, nieuwe visies, nieuwe ontwerp protocollen, nieuwe technische hulpmiddelen, en nieuwe organisatiestructuren. Daarnaast moet de organisatie in staat zijn om uit deze variëteit aan nieuwe oplossingen de meest geschikte nader uit te werken en die daadwerkelijk te koppelen aan problemen door ze als nieuwe aanpak in de praktijk te introduceren. Wij hebben hier vooral de meer radicale innovaties op het oog.

Wat zijn radicale innovaties? In onze optiek berust het succes van een technische organisatie als de Rijkswaterstaat op drie pijlers:

1. Het hanteren van een intern en extern gedeelde strategische visie;
2. Het onderhouden van daartoe adequate netwerken;
3. Het beschikken over kennis die toereikend is om de visie praktische gestalte te geven (en dus de mogelijkheid om in de praktijk nieuwe aanpakken uit te proberen).

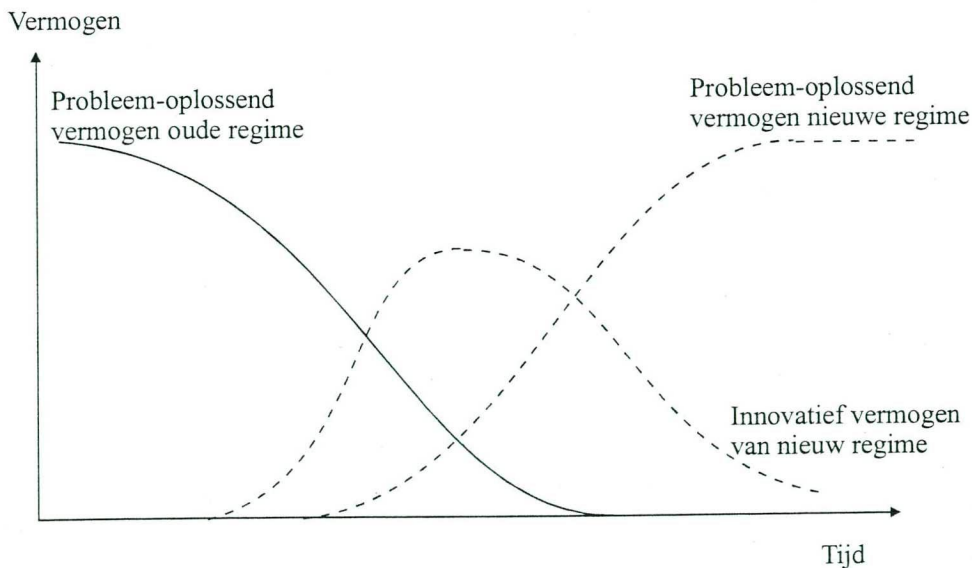
In de conclusie gaan wij nader in op deze drie elementen. Hier volstaat het om vast te stellen dat wanneer de drie elementen voldoende 'gekoppeld' raken, dat wil zeggen, wanneer een stabiele synergie ontstaat tussen visies, netwerken en kennis, er sprake is van een gestabiliseerd 'technisch regime'.⁵ Zo'n stabiel regime definieert welke problemen als cruciaal gelden en verschaft de technische, organisatorische en politieke mogelijkheden om die problemen aan te pakken. Dit geeft meteen een mogelijkheid om 'radicale' van 'routine' innovaties te onderscheiden. Onder 'radicale' innovaties verstaan wij innovaties die samenhangende vernieuwing in alledrie de pijlers op gang brengen en waarvan achteraf te zeggen is dat ze een nieuw technisch regime teweeg hebben gebracht: dus, een nieuwe visie, nieuwe netwerken én nieuwe kennis – allemaal op elkaar afgestemd.

Organisaties streven veelal een hoog innovatief vermogen na. Het staat voor dynamiek, geestkracht en moderniteit. Het verhoogt de wendbaarheid. De Rijkswaterstaat is daarom niet voor niets naarstig op zoek naar 'kritische succesfactoren voor innovatie'.⁶ Toch is innoveren geen doel op zichzelf. Het primaire doel van de Rijkswaterstaat is de zorg voor de waterstaat en het verkeer. Daarom introduceren wij óók het begrip probleemoplossend vermogen. Dat is het vermogen van een organisatie om maatschappelijke problemen (zowel oude als nieuwe) waarmee het wordt geconfronteerd, op te lossen – althans naar de maatstaven van de dag. Om problemen op te lossen zijn radicale innovaties *niet* altijd noodzakelijk. Problemen kunnen ook binnen het bestaande systeem, lees: het bestaande *regime*, goed worden opgelost, eventueel met (incrementele) aanpassingen in bestaande technieken. Dat gebeurde bijvoorbeeld veelvuldig in de jaren zestig bij de Deltawerken:

“Vanuit de Braakman en het rampherstel zijn er ontwikkelingen naar doorlaatcaissons geweest. Een heel groot deel van de Deltadienst was gericht op caissons... Vanuit de Deltacommissie is de vraag gesteld: waarom worden de van oudsher bekende traditionele methoden van geleidelijke sluiting niet meer meegenomen?

Toen kregen De Vos, Kuiper en Roelofsz de opdracht na te gaan waarom dat was. Er was geen hydraulische reden om het niet te doen. Er waren toekomstige sluitgaten die zich bij uitstek leenden om geleidelijk gesloten te worden. Maar het zat hem in de werkcapaciteit. Een Frans kabelbaansysteem is toen verder ontwikkeld om aan deze capaciteitsvraag te kunnen voldoen.” (interview F. Roelofsz)

Een hoog innovatief vermogen valt in het algemeen niet samen met een hoog probleemoplossend vermogen. Innovatieve ideeën hebben tijd nodig om uit te kristalliseren en hun weg binnen de organisatie te vinden. Er moet tegen soms behoorlijke weerstand een draagvlak binnen en buiten de organisatie voor worden gemaakt. In de implementatiefase brengen radicale innovaties bovendien onzekerheid met zich mee en moeten ze worden uitgetoetst. Pas nadat er ervaring mee is opgedaan kan de innovatieve aanpak als nieuw probleemoplossende strategie worden verzilverd. In het algemeen is daarom het probleemoplossend vermogen het hoogst als de piek van het daarmee samenhangende innovatieve vermogen voorbij is. (zie figuur 1).



Figuur 1. Verloop van innovatief - en probleemoplossend vermogen bij radicale innovaties

Dit essay handelt over drie opeenvolgende periodes met scherpe contrasten in innovatief en probleemoplossend vermogen, namelijk de periodes 1950-1970, 1970-1990 en 1990-heden. Deze periodes worden beschreven en gekarakteriseerd aan de

hand van Figuur 1. Daaraan vooraf gaat een schets van de uitgangssituatie, namelijk van de civiele techniek en de Rijkswaterstaat omstreeks 1950. Wij besluiten met de lessen, die wij uit de geschiedenis kunnen trekken en een zestal stellingen over het innovatief vermogen van de Rijkswaterstaat anno 2003.

1930-1950: De revolutie in de civiele techniek

Van Veen was te pessimistisch over de impact van zijn 'fantastische plannen'. Hij behoorde tot een generatie ingenieurs, die een complete omwenteling in de civiele techniek en de Rijkswaterstaat teweeg brachten. Maar zoals zoveel pioniers was hij ongeduldig. De veranderingen gingen hem niet snel genoeg. Toch besepte ook hij, dat zijn plannen een kwestie waren van lange adem, volharding en tact. En tact was iets wat hij niet kende. Hij stond bekend als een moeilijke man, een mopperaar, een lastpost.

De revolutie in de Rijkswaterstaat en de civiele techniek vond plaats tussen 1920 en 1950. Het betrof nieuwe organisatievormen en nieuwe kennis. Een reeks studiediensten, laboratoria, onderzoeksafdelingen en gespecialiseerde bouwdiensten, onder andere voor de bruggen en voor de sluizen en stuwen, werd opgericht. Deze ontwikkelingen kregen extra momentum door een reorganisatie van de Rijkswaterstaat in 1930 onder leiding van de visionaire directeur-generaal J.A. Ringers. Rijkswaterstaat gaf te kennen een toonaangevende rol te willen spelen in de civiele techniek en alle onderdelen van het vak technisch en wetenschappelijk te willen beheersen. Daarmee deden ook de specialisten hun intrede. De Rijkswaterstaatingenieur leidde steeds minder een zwervend bestaan om op alle terreinen van de civiele techniek werkervaring op te doen. Een aantal ingenieurs ontwikkelde zich tot erkende specialisten op bepaalde vakgebieden, zoals J.P. Josephus Jitta (sluizen en stuwen) en A. Eggink (beton). Ook traden anderen dan civiel-ingenieurs, zoals wis- en natuurkundigen, toe tot de technische rangen van de Rijkswaterstaat. Daarnaast werd het gebruikelijker dat de Rijkswaterstaat een beroep deed op de buitenwereld, waar zich eveneens een proces van specialisatie had voltrokken. Vooral bij grote werken nam de inbreng van de aannemerswereld toe. Particuliere ingenieursbureaus met eigen kennis en ervaring waren sterk in opkomst. Nieuwe laboratoria, bijvoorbeeld het Waterloopkundig Laboratorium (1927), werden opgericht.⁷

Er was sprake van een verwetenschappelijking van de waterbouwkunde, waar de Rijkswaterstaat volop aan meedeed. Neem bijvoorbeeld de hydrodynamica en het complexe vraagstuk van de getijbewegingen. In de 19^e eeuw had de beroemde natuurkundige Lord Kelvin de basis gelegd voor de zogenaamde harmonische methode om de beweging van eb en vloed te beschrijven. De evenzeer beroemde Nederlandse natuurkundige en Nobelprijswinnaar H.A. Lorentz paste de methode in 1926 toe om veranderingen in de getijbeweging in de Waddenzee te voorspellen als gevolg van de aanleg van de Afsluitdijk. Hij voegde daar nog een andere en geheel nieuwe methode aan toe -de zogenaamde exacte methode- zodat hij ook het effect van stormvloed kon nagaan.

In de jaren dertig en veertig was het de Rijkswaterstaat, die een centrale rol speelde in de verdere ontwikkeling van deze methoden. Daarbij ging het niet alleen om theorie, maar ook om toepassing en wel met een duidelijke focus op het deltagebied.

Rijkswaterstaats eerste wiskundige, J.J. Dronkers, hield zich intensief bezig met de

exacte methode, terwijl zijn baas, Van Veen, zich over de snellere maar minder nauwkeurige harmonische methode ontfermde die inmiddels door J.P. Mazure van de Zuiderzeedienst in zijn proefschrift was verfijnd⁸. Van Veen voegde hier nog een derde methode -de elektrische methode- aan toe en bouwde uiteindelijk een complete analoge computer voor dit vraagstuk. Of dit nog niet voldoende was, richtte J.Th. Thijsse, directeur van het Waterloopkundig Laboratorium, in 1947 een 50 meter lang schaalmodel in om getijbewegingen in de benedenrivieren te analyseren. Met al dit analytisch geweld werd het inzicht in de dynamiek van de delta aanzienlijk verhoogd en werd het duidelijk dat de veiligheidssituatie in zuidwest-Nederland problematisch was.⁹

Dergelijk onderzoek was vooral geconcentreerd in wat in 1929 begon als de Studiedienst van de Zeearmen, Benedenrivieren en Kusten. Deze dienst had van de directeur-generaal Ringers de opdracht gekregen: 'Onderzoek alles'. Van Veen werd de stuwende kracht. Gedurende de 20 jaar vóór de ramp van 1953 werkte er gemiddeld 50 man per jaar aan de problematiek van het deltagebied, dus ongeveer een 1000 manjaren.

Een zelfde dynamiek was ook zichtbaar in de wegensector: Grootse plannen (bijvoorbeeld een voorstel voor autosnelwegen in het Wegenplan 1938), gedragen door twee specialistische diensten (de directie Bruggen en het district Nieuwe Wegen) en ondersteund door het Rijkswegenlaboratorium uit 1927. En wat voor de delta en de wegen gold, gold óók voor de rivieren. Tijdens en na de Tweede Wereldoorlog voltrok zich een revolutionaire verandering in het rivierenbeleid. Het rivierenstelsel vervulde van oudsher meerdere functies: Afvoer van Rijn- en Maaswater, vaarweg voor schepen, afwatering van de polders, aanvoer van zoetwater en afvoer van vervuild oppervlaktewater. Het stelsel was daarmee van groot belang voor de landbouw, de industrie, de drinkwatervoorziening en de afvalwaterlozing. Er bestond vaak een teer evenwicht in belangen en functies, dat regelmatig werd verstoord door allerlei waterstaatkundige ingrepen. In diverse gevallen werd de problematiek nog eens verscherpt door de verzilting, een vraagstuk waarmee Nederland ook al eeuwen worstelde. De toenmalige directeur-generaal, dr.ir. L.R. Wentholt ontwikkelde met zijn specialisten in de jaren veertig een nationaal plan voor de waterhuishouding, dat in een optimale benutting van het beschikbare rivierwater zou moeten voorzien.

1950-1970: Het technocratisch paradijs

De oudere ingenieurs van de Rijkswaterstaat kijken vaak met weemoed terug op deze periode. Het was voor hen een periode met een ongekende heroïek en erkenning. De Rijkswaterstaat stond in deze periode geheel in het teken van een beroep op zijn probleemoplossend vermogen, eerst bij het herstel van oorlogsschade, vervolgens bij de watersnoodramp van 1953 en de daaruit voortvloeiende Deltawerken, en tot slot bij het scheppen van de infrastructuur voor de nieuwe welvaart. Er moest veel worden gebouwd en de economie en de waterstaatsbegrotingen gaven daar steeds meer ruimte voor. In 1951 bedroegen de uitgaven van Rijkswaterstaat nog 'maar' fl. 230 miljoen. Dat kwam neer op 2,4% van de totale rijksuitgaven. In 1970 waren de uitgaven meer dan elf keer zo hoog: fl. 2.969 miljoen, ofwel 6,1 % van de totale – inmiddels ook sterk gegroeide – rijksuitgaven.

Intensief bouwen wordt ten onrechte met een hoog innovatief vermogen geassocieerd. De redenering is dat wie veel bouwt, veel nieuwe problemen tegenkomt, en nieuwe problemen behoeven nieuwe oplossingen. Maar waarom

zouden oude oplossingen ook niet voldoen? En bovendien: Hoe innovatief is een uniek ontwerp, dat zwaar leunt op reeds bestaande visies en kennis? Het zeer hoge probleemoplossende vermogen in deze periode staat buiten kijf, maar dat is geen bewijs voor een hoog innovatief vermogen. De radicale innovaties waar het probleemoplossend vermogen van deze periode op stoelt komen merendeels uit de periode 1930-1950. Het was juist dankzij de stabilisatie van de innovatieve visies, kennis en netwerken uit de voorafgaande periode, dankzij het omzetten van speculaties en probeersels in productieve routines en standaardaanpakken, dat de Rijkswaterstaat in de periode 1950-1970 in ijlt tempo zoveel problemen op kon lossen en zo'n hoog bouwvolume kon realiseren. Hein Engel, destijds HID Deltadienst, suggereert zelfs dat de reeks eclatante successen een soort sleur werd:

"Van 1955 tot ongeveer 1970 heerste er een toenemend vertrouwen in de techniek. Die sluitingen lukten blijkbaar. Dat vertrouwen kreeg zelfs een euforische hoogte: "ze moeten alles kunnen". Dat is niet zo. Die tijd, toen alles kon, trok niet meer de beste mensen aan. Mensen bleven op hun stoel zitten, omdat ze het niet slecht hadden. Toen de tweede uitdaging kwam (Oosterscheldekering) om het heel anders te doen, is er weer meer vaart in gekomen." (interview H. Engel)

Waarmee allerm minst wordt beweerd dat er tussen 1950 en 1970 door de Rijkswaterstaat geen innovaties werden gepleegd, integendeel. Maar, net als de kabelbanen waar Roelofsz het over had waren ze niet van principiële, fundamentele aard. De vele innovaties die er wel degelijk waren, zouden wij dus eerder faciliterend dan radicaal willen noemen. Zij dienden om de nieuwe visies, kennis en ontwerpen, die uit de oorlog tevoorschijn waren gekomen, van handen en voeten te voorzien. Het ging bij wijze van spreken niet langer over de noodzaak van een nationale waterhuishouding, of zelfs van een Nederrijn-kanalisatie, maar over de uitvoering van dit programma met gebruikmaking van jarenlang opgebouwde kennis over sluizen en stuwen. Het ging niet over de principes die aan autosnelwegkruisingen ten grondslag lagen of over hun inrichting, maar om de implementatie in Nederland van een internationaal tamelijk uitgekristalliseerd regime van wegenbouw. Het ging niet om een basisplan voor de Deltawerken, maar om de daadwerkelijke afsluiting van de zeearmen met caissonstechnologie, waarmee aan het eind van de oorlog reeds ervaring op was gedaan. De uitkomsten waren soms bijzonder innovatief, zoals de vizierstuwen in de Nederrijn, het kunstwerk bij het Kleinpolderplein met vier verdiepingen en twee fly-overs of de uitwateringssluizen in het Haringvliet. Zij trokken terecht veel aandacht, maar waren niet representatief voor het innovatieve vermogen. Het ging om pronkstukken van het probleemoplossend vermogen, dat innovatieve uitschieters kende.

Een hoog innovatief vermogen hangt nogal eens samen met een mate van ontredde ring, van zoeken naar nieuwe wegen en aanpakken om uit een impasse te komen. Dat was zeker niet de positie van Rijkswaterstaat in deze periode. Rijkswaterstaat was destijds geen weifelende, zoekende of geknechte organisatie. Dit was de periode van 'het technocratische paradijs', waarin een stevige machtspositie kon worden opgebouwd op basis van superieure kennis en kunde ten opzichte van de andere actoren (en met name de klassieke 'politieke' actoren). Het beleid inzake natte en droge infrastructuur werd tussen 1950 en 1970/71 inderdaad door de Rijkswaterstaat zelf gemaakt. En deze technocratische dominantie berustte niet in de eerste plaats op een hoog innovatief vermogen, maar juist op een hoog probleemoplossend vermogen.

RWS werd als een 'staat in de staat' beschouwd: een technocratisch overheidsapparaat dat alles wilde bekokstoven en er een eigen agenda op na hield. Tot op zekere hoogte was dat ook zo. Of het nu ging om het wegenbeleid, de waterhuishouding of om maatregelen tegen stormvloedgevaar, RWS gaf in zijn plannen zelden openheid van zaken, of pas in zo'n laat stadium dat anderen zich voor voldongen feiten zagen geplaatst. De ambtenaren waren aan de macht. In de dienst heerste bovendien een sterke korpsgeest en werden prestaties gezien als het resultaat van teamwork. Dat was het ook steeds vaker. Omgekeerd werden meningsverschillen tussen ingenieurs zelden of nooit naar buiten gebracht. De strikt hiërarchische organisatie zorgde ervoor dat conflicten en verschillen van inzicht binnenskamers bleven. Bij de buitenwacht bestond van RWS dan ook niet ten onrechte het beeld van een bastion.¹⁰

Het is desondanks goed om te beseffen, dat de Rijkswaterstaat zijn grootse prestaties neerzette als een dienst met sterke bureaucratische en hiërarchische trekken. Er bestaat dus geen directe en makkelijke correlatie tussen de mate van bureaucratisering en de creativiteit van de organisatie, zoals voorstanders van de "platte organisatie" wel eens beweren. Hoe en of hiërarchische structuren 'werken' hangt ons inziens sterk af van het culturele klimaat in de rest van de samenleving.

1970-1990: Van de troon gestoten, ontreddering en nieuw elan

Rond 1970 veranderde het innovatieklimaat in Nederland ingrijpend door een culturele revolutie, aangevoerd door een jonge generatie burgers. De politiek was in beweging geraakt, nieuwe partijen werden opgericht, oude kalfden af of vernieuwden onder pressie van de 'jonge honden'.

In het algemeen wordt erkend dat hiermee een moeilijke periode voor de Rijkswaterstaat begon. Bij de dienst heerste eind jaren zestig nog een blakend vertrouwen in zijn missie, zijn rol, de techniek en het geloof in verdere groei. Rijkswaterstaat 'regeerde' op zijn domein met veel gezag. Binnen een mum van tijd viel dit beeld in gruzelementen. De Rijkswaterstaat werd verguisd als een 'staat in de staat', een bulldozermacht, een technocratische organisatie, die zijn plannen doordrukte ongeacht de effecten. De storm van protest rond de afsluiting van de Oosterschelde en het verzet tegen de aanleg van rijksweg A27 door het landgoed Amelisweerd waren belangrijke katalysatoren in dit proces. Zij vormden de aanzet voor een neergaande spiraal in de jaren zeventig van kritiek, inkrimpingen en verval, nog verergerd door de kwakkelende economie.

De literatuur suggereert, dat dit proces voor Rijkswaterstaat onontkoombaar was. Toch is dat maar de vraag. Immers, een veranderend innovatieklimaat is ook een periode van nieuwe kansen, inspirerende uitdagingen en grootse mogelijkheden. Het voorbeeld bij uitstek was natuurlijk de radicale ommezwaai rond het Oosterscheldeconflict met haar gevolgrijke nasleep. Nadat er in 1974 rond dit maatschappelijk debat een politiek compromis was bereikt in de vorm van een 'beweegbare stormvloedkering', toog de Rijkswaterstaat aan het werk en bouwde een van de meest innovatieve kunstwerken uit de Nederlandse geschiedenis. Maar het omgekeerde kan in een turbulent tijdsbestek ook gebeuren. Nadat de Rijkswaterstaat in 1971 gedwongen was om het alternatieve tracé in de kwestie Amelisweerd te realiseren, maakte de dienst een nieuw innovatief ontwerp met een verdiepte weg en een zogenaamde vliesconstructie. Ook daartegen ontstond een heftig protest, hetgeen de directie deed verzuchten: 'Nou kregen wij de kans bij de Rijkswaterstaat

om iets moois te maken en dat werd onmiddellijk misbruikt door de actiegroep om wéér te beginnen.' ¹¹

Met wijsheid achteraf kunnen wij constateren dat in deze periode van tegenslag het innovatieve vermogen in de wegensector zich veel trager begon te ontwikkelen dan in de natte sector, en met name op het gebied van kusten en zeearmen. Waar bij de wegen het echec van Amelisweerd en de hele problematiek van mobiliteit vs. leefbaarheid tot de dag van vandaag nog niet is overwonnen, begon in de natte sector in het kielzog van de Oosterscheldecrisis een periode van heroriëntatie en buitengewoon hoog innovatief vermogen. Dat roept dus de vraag op waar de verschillen in lagen. De oorzaken moeten gezocht worden in de blijvend moeizame visievorming en een gebrekkig netwerk in de wegensector, terwijl op het gebied van kusten en zeearmen, dankzij een afgedwongen intern leerproces met veel beschermde ruimte voor studie en experimenteren binnen de Deltadienst, samen met de ontwikkeling van een heldere politieke wil, een nieuw waterbouwkundig regime in de steigers werd gezet. Vooralsnog sijpelden deze ontwikkelingen niet door tot het rivierenbeleid waardoor ook op dit domein de ontredde tot in de jaren negentig voortduurde.

De nieuwe maatschappelijke stromingen eisten nieuwe visies van de gevestigde instituties. Dat lukte de Rijkswaterstaat aanvankelijk niet. Hij wist zich nauwelijks raad met het maatschappelijk protest en zag dat aanvankelijk als het twijfel zaaien door 'een groepje mensen' rond een 'heilloze zaak'. ¹² De protesten werden gebagatelliseerd en het 'oude' beleid met machtsvertoon doorgedrukt. Dat duurde bij de rivieren en vooral bij de wegen veel langer dan bij de kusten en zeearmen. Zo gold aan het begin van de jaren zeventig nog steeds het Structuurschema Hoofdwegennet 1966 als uitgangspunt voor het wegenbeleid. Het doel was de opbouw van een nieuw *wegensysteem* (aan elkaar knopen van losse snelwegen) om de groei van het verkeer te *accommoderen*.

Maar in het kantelend tijdsgewricht daarna werd het *Structuurschema* beschouwd als een technocratisch plan, dat louter op functionele en verkeerskundige gronden werd onderbouwd. Hoewel de benadering op toenemend verzet stuitte, zetten het ministerie van Verkeer en Waterstaat en de Rijkswaterstaat alle zeilen bij om het gekozen pad te vervolgen. Maar de verschillende prognoses van toenemend autogebruik als legitimering voor de verdere uitbreiding van het wegennet verloren rond 1970 alle overtuigingskracht. Het effect van deze studies was niet (de beoogde) verdere steun voor aanleg van wegen, maar een afkeer. Ongebreidelde aanleg van wegen werd een schrikbeeld.

De met veel publiciteit omgeven acties manifesteerde zich *parallel* aan de onverwoestbare wederopbouwmentaliteit van bouwen en aanleggen. De twee verschillende paradigma's groeiden uit elkaar, wat leidde tot mismatch en spanning. De wegenbouw had een zeker 'momentum' gekregen en voerde de vastgelegde plannen uit. Ministers en beleidsmakers trachtten de trend om te buigen met een nieuw beleid gericht op het selectief gebruik van de auto en het bevorderen van het openbaar vervoer. Het *Eerste Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-1)*, dat in 1977 verscheen, moest voor de lange termijn de trend aangeven. Het was echter niet het heldere stuk dat alom werd verwacht. Ambitieuze waren de beleidsdoelstellingen overigens wel. Zo zou worden gestreefd naar beperking van de mobiliteit, stimulering van het openbaar vervoer en een selectief gebruik van de auto. Het waren mooie doelstellingen, maar tussen de regels door viel toch te lezen dat de stuurgroep kool en

geit wilden sparen. De enige winst was dat de nu beoogde wegeninfrastructuur aanzienlijk korter uitviel dan in het Structuurschema Hoofdwegennet 1966: 3390 ipv. 5300 km.¹³ Het wees in geen velden of wegen naar het ontluiken van een nieuw regime in het verkeersbeleid.

Naast het onvermogen om coherente nieuwe visies te formuleren werd de Rijkswaterstaat ook geteisterd door een onvermogen om haar interne en externe netwerken aan de nieuwe uitdagingen aan te passen. De oude paradigma's werden gedragen door de zittende generaties Rijkswaterstaters, hadden zich weerspiegeld in hun opleiding, loopbaan en posities, en waren gevestigd in stabiele coalities met externe partijen. Deze gevestigde orde had in de jaren zeventig nauwelijks connecties met de veelal jeugdige protestbeweging en kreeg daardoor maar moeilijk 'feeling' met nieuwe mens- en maatschappijbeelden. Dat zo'n situatie jaren kon duren leert het voorbeeld van de rivierdijken.

In de jaren vijftig was vanwege overstromingsrisico's besloten tot een verdere versterking van de Nederlandse rivierdijken, wat vooral een forse verbreding en rechtekking van de dijken inhield. Rond deze 'klassieke' benadering bestond een 'klassieke' coalitie van waterschappen, provinciale waterstaten en de Rijkswaterstaat. Omstreeks 1970 vormde zich een 'nieuwe' coalitie met een allegaartje van actiegroepen, stichtingen, verenigingen en werkgroepen, zoals de Stichting Dorp en landschap, de Stichting de Waalstroom, de Gelderse Milieufederatie en Werkgroep Milieu Geldermalsen en Omstreken. Haar uitgangspunt was het behoud van landschappelijke schoonheid, natuurlijke rijkdom en monumentale bebouwing. De netwerken van beide coalities grepen nauwelijks in elkaar. Dubbele posities (bijvoorbeeld bestuurslid van een stichting en belangrijk medewerker van de Directie Bovenrivieren van de Rijkswaterstaat) waren er nauwelijks en overlegstructuren bestonden niet. De twee werelden stonden tegenover elkaar en communiceerden moeizaam met elkaar. De waterschappen gaven geen krimp, de Rijkswaterstaat keek toe, en regering en parlement waren besluiteloos. De natuur- en milieuorganisaties benutten alle juridische mogelijkheden en dat waren er nogal wat. Twee regeringscommissies, 'Becht' en 'Boertien', trachtten als intermediair op te treden. Zij kenden leden uit beide kampen en hadden goede contacten met beide werelden. Toch slaagden ook deze commissies er niet in de loopgravenoorlog te beëindigen. Daarvoor zorgden de rivieren zelf met de bijna-overstromingsrampen van 1993 en 1995. Het innovatieklimaat veranderde radicaal, de patstelling werd doorbroken en het Deltaplan Grote Rivieren – inmiddels onder het gesternte van het integraal waterbeheer - kon beginnen.

Een van de weinige domeinen buiten de kusten en zeearmen, waarop reeds aan het begin van de jaren zeventig tot opmerkelijke resultaten werd gekomen, was dat van de oppervlaktewaterverontreiniging. Daar bleek de Rijkswaterstaat nieuwe netwerken te kunnen ontwikkelen. De Rijkswaterstaat bestreed de oppervlaktewaterverontreiniging middels subsidiëring, advies en regelgeving. Eveneens werd het internationale proces van de reiniging van de Rijn krachtig ondersteund middels lobbyen, voorstellen voor internationale afspraken, voorstellen voor internationale normen, etc. Het nieuwe beleid berustte vooralsnog minder op grootse nieuwe visies dan op incrementele innovaties.

Radicaler waren de innovaties op het domein van kusten en zeearmen, met name dankzij de impuls van de Oosterschelde-kering, een van de weinig prestigieuze

projecten van de Rijkswaterstaat in deze periode, en zoals achteraf is gebleken een absoluut keerpunt in termen van visies, kennis en netwerken. Hoewel de heroriëntatie op een ecologisch verantwoorde stormvloedkering aanvankelijk door de regering zeer tegen de zin van Rijkswaterstaat en de Deltadienst werd afgedwongen bleef de politiek nog steeds afhankelijk van de Rijkswaterstaat voor het ontwerp en de uitvoering.

"Verzin een open dam! Dat is gezegd, maar hij was niet uit de macht zetten, want die Rijkswaterstaat was gewoon nodig want hij was de enige die het kon. Bovendien, ja, het zijn natuurlijk verdomd slimme jongens die daar zitten, en eigenlijk geen club die de minister de wet voorschrijft, maar die zeggen nou ja, zeg maar wat moet er gebeuren. En Den Uyl zei: "Nou, het kan me niet schelen wat jullie doen, maar je moet wel zorgen dat het kabinet niet uit elkaar valt." Dan komt er dus een half open dam uit, maar die moest eerst nog ontworpen worden." (interview W. van der Kleij)

De noodzaak om 'ecologisch' te ontwerpen, aanvankelijk door Rijkswaterstaat als noodzakelijk kwaad omhelsd, vormde uiteindelijk de opmaat voor een nieuw regime in waterbeheer. Een grote stimulans was de samenwerking met Rand Corporation, tot tweemaal toe ingehuurd om het kennistekort van Rijkswaterstaat op het gebied van beheersing van systeemecologie, computers, en beleidsmodellen goed te maken. In de jaren daarop kwam een nieuwe generatie van jonge professionals onder meer van andere disciplines dan de civiele techniek (met name biologen en ecologen). Daarmee haalde de Rijkswaterstaat naast nieuwe expertise ook nieuwe netwerken en nieuwe attitudes binnen. In de loop van de jaren tachtig werden de contouren van het nieuw regime zichtbaar in de 2^e (1984) en vooral in de 3^e Nota Waterhuishouding (1989) onder de noemer van integraal waterbeheer. Dit vormt de basis van een nieuwe visie waarin rivieren, meren, zeeën en alle andere wateren als gekoppelde ecosystemen worden beschouwd. Een juiste afstemming van de verschillende doelstellingen van het gebruik van water moet zorgdragen voor optimaal functionerende ecosystemen. De 'integrale' gedachte werd ook een stimulans voor het openbaar vervoer en Infralab. Hieruit resulteerden talrijke nieuwe initiatieven, experimenten, nieuwe netwerken, etc. Een rem vormde de bezuinigingen in de jaren tachtig, maar de geest was innovatief. In sommige gevallen bleef het opbouwen van het innovatiepotentieel stagneren tot ver in de jaren negentig, zoals in de hoogwaterproblematiek op de rivieren.

1990-2003: Doortastend en doormodderend

De crisis van de jaren zeventig werd door de Rijkswaterstaat bezworen door een brede innovatieve inspanning in de jaren tachtig. Het vervolg in de jaren negentig pakt echter voor de 'natte' sector geheel anders uit dan voor de 'droge'. 'Nat' kent zijn doortastend beleid en zijn succes. 'Droog' blijft doormodderen met zijn problemen.

Wat betreft de rivieren en de kustverdediging raken ideeën uit de jaren tachtig gestabiliseerd in een nieuw regime (integraal waterbeheer) waarin de ecologische wending prominent is verwerkt. De stabilisering in de natte sector vindt dus plaats op basis van een hoog innovatief vermogen uit de voorgaande periode. In die zin is de periode 1990-2003 een soort spiegelbeeld van de periode 1950-1970. In de natte sector neemt het innovatief vermogen in de jaren negentig af, maar het probleemoplossend vermogen daarentegen toe.

In de verkeer- en vervoerssector blijven de problemen echter groeien (bijvoorbeeld het aantal files en voertuigverliesuren) zonder dat er veel perspectieven zijn op een oplossing. Het probleemoplossend vermogen is matig. Ook het innovatief vermogen is matig. Hoewel 'benutting' van bestaande wegen een belangrijk doel is geworden, is er nog geen duidelijke visie op de inhoudelijke invulling ervan. Daarom wordt ingezet op een veelheid van 'kleine opties' (trial and error). De leerprocessen verlopen echter tamelijk ongericht en ad-hoc.

Aan het economische klimaat kan dit niet liggen. In de tweede helft van de jaren negentig is sprake van behoorlijke groei. Het economisch belang van infrastructuur en de transportsector komt hoger op de politieke agenda te staan, hetgeen wordt onderbouwd met wervende concepten als 'Nederland Distributieland', en 'mainports'. Er worden plannen gemaakt voor aanzienlijke investeringen in infrastructurele projecten' (bijvoorbeeld Tweede Maasvlakte, HSL, Betuwelijn, Vijfde baan Schiphol, hoofdtransport-assen). De politiek-financiële steun voor de Rijkswaterstaat neemt toe, en in 1994 gaat het RWS-budget voor het eerst sinds tijden omhoog.

In de jaren negentig wordt in heel de natte sector de overkoepelende visie van integraal waterbeheer verder uitgewerkt en verfijnd. Wat betreft rivieren ontwikkelt de Rijkswaterstaat bijvoorbeeld wervende streefbeelden met symbolische ladingen: Deltaplan Grote Rivieren, transportslagaders, Zalm in Rijn en Maas en groene linten door het landschap. Deze beelden worden in een serie nota's omgezet in programma's, plannen, concrete doelstellingen, wettelijke normen, verbetering van het bestuurlijk en organisatorisch instrumentarium, maatregelen, etc. Wat betreft de Delta constateert de Rijkswaterstaat, dat de uitvoering van het Deltaplan tot een dramatische ecologische verarming heeft geleid. Het streven wordt daarom steeds meer gericht op het herstel van ecosystemen, middels 'geleide ecosysteemontwikkeling' en 'ecotechnische deskundigheid'. Daartoe verschuift de aandacht naar het herstel van verbindingen tussen veelal statische waterbekkens en van zoet-zout gradiënten.

In de verkeerssector wordt in het *Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer* (SVV-2, 1988) ook een poging gedaan integraal beleid tot stand te brengen en een goede verhouding te vinden tussen bereikbaarheid, leefbaarheid, milieu, en veiligheid. Het SVV-2 blijft echter een compromisstuk waarmee de overheid tegelijk bereikbaarheid en leefbaarheid nastreeft, maar waarbij allerlei praktische problemen vooruitgeschoven worden. Het belangrijkste beleidsinstrument is rekeningrijden, maar dat haalt het niet door maatschappelijke en politieke weerstand.

In de loop van de jaren negentig wordt het verkeersbeleid in weerwil van ontwikkelingen in de natte sector minder integraal en staat 'bereikbaarheid' als de belangrijkste doelstelling voorop, met leefbaarheid als randvoorwaarde. In het *Nationaal Verkeers- en Vervoersplan* (NVVP), verschenen in oktober 2000, staat een nieuw uitgangspunt aangekondigd: autorijden mag!

Wat betreft 'bereikbaarheid' doet zich in de visievorming eveneens een belangrijke omslag voor, namelijk van aanleggen van *nieuwe* wegen, naar betere benutting van de *bestaande* infrastructuur. Hoewel deze nieuwe doelstelling breed wordt gedeeld, is er geen eenduidige visie voor de invulling. Het blijft bij een opstapeling van incrementele maatregelen, in de hoop dat die (op den duur) optellen.

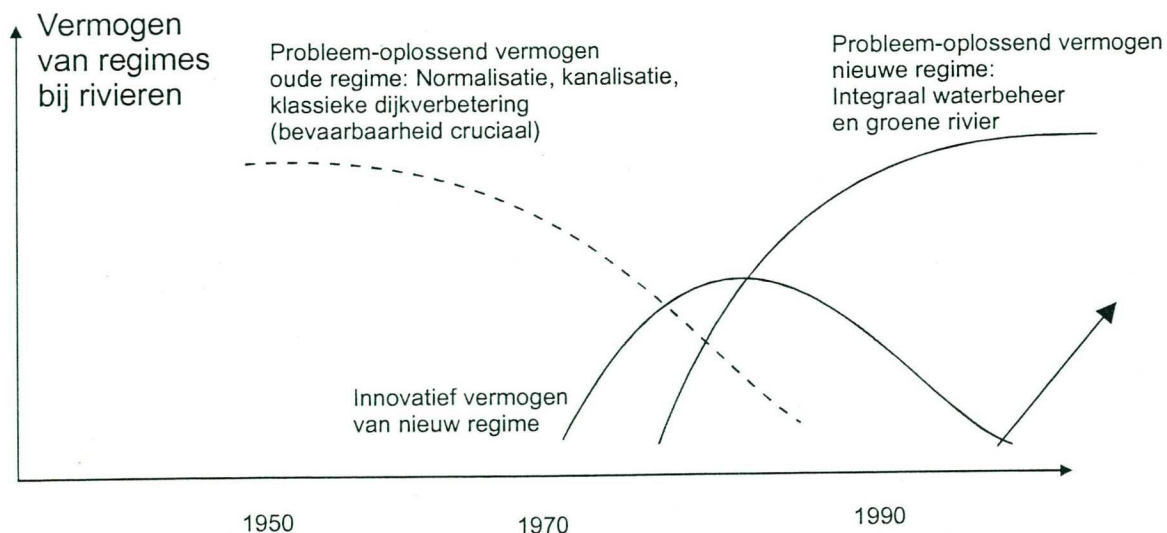
Er leeft de hoop dat Dynamisch Verkeersmanagement (DVM) een nieuw regime kan vormen, gebruik makend van nieuwe technieken als videocamera's, detectors in de weg, computernetwerken, communicatieapparatuur, etc. Maar vooralsnog bestaat DVM uit grotere en kleinere technische slimmigheden, groen en rijp door elkaar,

waarvan nog geen duidelijke toekomstvisie is gestabiliseerd. Het is de vraag of DVM op termijn een echte oplossing is: 'Wat DVM nu eigenlijk doet, is dat het de files niet oplost, maar de boel langer aan het rijden houdt. Het belang van DVM is dat je tijd koopt, om het bestaande transportsysteem aan het draaien te houden. Dat is ook wel nuttig, want er is nu nog geen duidelijke visie en draagvlak voor echt andere transportsystemen.' (interview Fred Delpeut).

Conclusie: Hoe innovatief is de Rijkswaterstaat?

Innoveren is niet per se problemen oplossen

Over de periode 1930-2000 kunnen we concluderen dat er sprake is van een afwisseling tussen perioden met een hoog innovatief vermogen en perioden met een hoog probleemoplossend vermogen. Het innovatief vermogen was hoog in perioden 1930-1950 en 1970-1990, toen nieuwe probleemdefinities, nieuwe visies, nieuwe ontwerpprotocollen en nieuwe organisatiestructuren werden ontwikkeld. In de perioden 1950-1970 en 1990-nu was het innovatief vermogen matig, maar het probleemoplossend vermogen hoog.¹⁴ In deze perioden vond namelijk brede maatschappelijke implementatie plaats van innovaties die in de periode ervoor ontwikkeld waren (zie figuur 2 voor de rivieren). Voor de recente periode vormt de vervoerssector een uitzondering op dit patroon. Het probleemoplossend vermogen is matig, maar ook het innovatief vermogen is matig.



Figuur 2. Probleemoplossend- en innovatief vermogen voor de rivieren

Wij richten ons nu speciaal op het innovatief vermogen en vatten samen wat uit de voorgaande hoofdstukken blijkt over de totstandkoming en implementatie van nieuwe visies, netwerken en kennis.

Het ontwikkelen van strategische visies

Visies zijn een voorstelling over de toekomst van een bepaald domein of gebied van waterstaatszorg. Het blijkt moeilijk om aan te geven hoe een nieuwe visie binnen de Rijkswaterstaat tot stand komt. Cruciaal lijkt te zijn wat er met de (mogelijk terloopse) suggestie wordt gedaan. Duikt ze weer op? Wordt ze opgepikt? Gaat ze rondzingen? Omdat nieuwe visies veel pretenties moeten waarmaken en dus ook nieuwe kennis en

netwerken veronderstellen komt er bij hun articulatie binnen de organisatie veel kijken. Van 'proofs of principle' die door 'intrapreneurs', 'drammers' als Van Veen of Saeijs, in verschillende niches worden voorbereid komt er een moment dat de nieuwe visie door de top moet worden omarmd of verworpen. Dat vergt een apart proces met vele terugkoppelingen naar de organisatie. Het voorbeeld van de adoptie van integraal waterbeheer als leidende visie in de jaren tachtig lijkt exemplarisch. Hoe het ook zij, *gedeelde* visies zijn van belang voor het maken van strategische keuzes en voor de daadkracht van het management binnen de organisatie. Zij zullen daarom in het algemeen worden nagestreefd. De grote vraag is wanneer oude en niet langer werkbare visies door nieuwe moeten worden vervangen en hoe flexibel het management daarop in kan spelen.

Om maatschappelijke steun te verwerven is het belangrijk om visies over het voetlicht te dragen. Dat kost meestal veel tijd. Goede communicatie en 'wervende concepten' zijn onontbeerlijk. Ook de ontvankelijkheid en standvastigheid van de politiek, i.c. de bereidheid van de Minister van Verkeer en Waterstaat om nieuwe visies politiek te verdedigen, is van levensbelang. Soms helpen externe gebeurtenissen als watersnoodrampen of verontwaardiging over files een handje mee. Het lijkt er in ieder geval op dat de Rijkswaterstaat vanaf de jaren zeventig beter in staat is om de politieke kansen die er wel liggen te benutten. De dienst is behendiger geworden in 'politiek ondernemerschap'. Een voorbeeld is de leus 'Zalm in de Rijn' dat in 1986 na de giframp vanwege de brand in de Zwitserse firma Sandoz werd gearticuleerd om de visie van integraal waterbeheer op de rivieren smoel te geven. Dit concept riep allerlei positieve associaties met schoon, fris, gezond, Schotse meren etc. Andere concepten zijn Nederland Distributieland en 'mainports', mede door de transportsector bedacht om het economisch belang van transport aan te duiden.

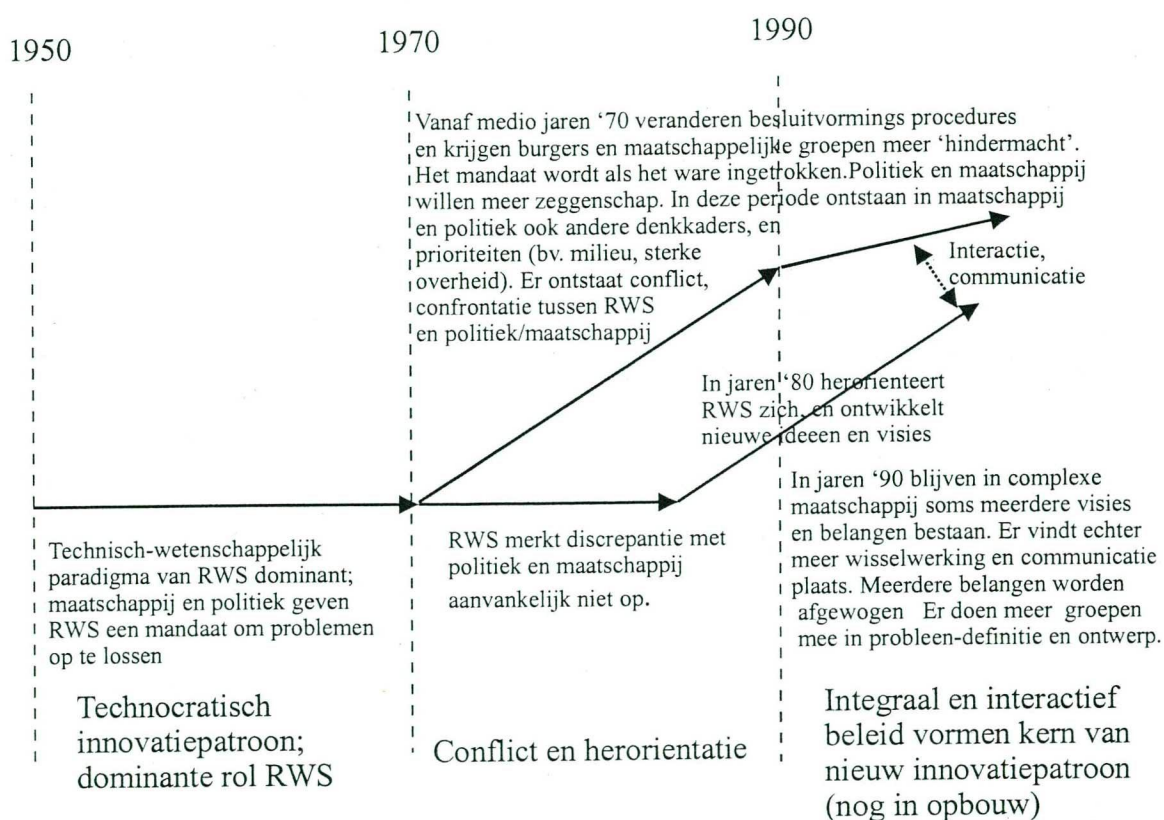
Hoogwaardige netwerken

Rijkswaterstaat beschikt over een *intern* netwerk, haar eigen organisatie, en een *extern* netwerk, de ketens van institutionele en politieke relaties waar zij voor financiering en het praktisch uitdragen van haar visies afhankelijk van is. Een deel van het innovatief vermogen van Rijkswaterstaat betreft de vernieuwing van beide typen netwerken. Vernieuwing van het interne netwerk heeft vooral consequenties voor de aankweek van nieuwe opties terwijl vernieuwing van het bredere *externe netwerk* vooral de praktische introductie raakt.

Interne netwerk. Nieuwe opties (visies, kennis, netwerkstructuren) gedijen het beste in 'niches', beschermde ruimtes binnen de organisatie. Om die te creëren is vaak een herschikking van het interne netwerk nodig: bijvoorbeeld nieuwe afdelingen, programma's of directies. Dit roept dan vroeger of later vragen op hoe resultaten uit die ruimtes geëxporteerd kunnen worden naar de rest van de organisatie. Bovendien kunnen strijd om competenties en middelen ontstaan tussen afdelingen met gevestigde belangen in een bestaande aanpak en nieuwe (innovatieve) afdelingen. Dit vereist zorgvuldig maar bovenal doortastend management.

Externe netwerk. Externe netwerken zijn ten eerste van belang voor het aanscherpen van voelhoorns en het onderhouden van maatschappelijke en politieke draagvlak. Het externe netwerk is een integraal onderdeel van elk stabiel technisch regime. Dit netwerk zorgt ervoor dat Rijkswaterstaat de legitimiteit van het heersende regime kan onderhouden en als zodanig wordt gefinancierd. Zoals we hebben gezien doen problemen zich voor bij overgangen tussen technische regimes. Wanneer is de tijd daar om het oude regime los te laten en, voor wat het externe netwerk betreft, op

alternatieve maatschappelijke en politieke paarden te gaan wedden? Met wijsheid achteraf kunnen we constateren dat dat in de jaren zeventig niet goed lukte, de voelhoorns waren nog slecht ontwikkeld. Terwijl politiek en maatschappij zich in nieuwe richtingen ontwikkelden, leefde de Rijkswaterstaat door in het technocratisch paradijs. Dit leidde tot toenemende spanning en kritiek. In de jaren tachtig vond een heroriëntatie plaats, werden nieuwe ideeën en visies ontwikkeld, en vond enige convergentie plaats. De opkomst van interactief en participatief beleid in de jaren negentig moet in dit kader als belangrijke netwerkinnovatie worden gezien (zie Figuur 3). Er wordt nu meer aandacht besteed aan communicatie *tussen* verschillende visies, principes en standpunten. Dit leidt niet per se tot nieuwe innovaties maar doordat men de verschillen (onder)kent, kunnen er werkzame oplossingen worden nagestreefd waarin althans een deel van het innovatieve potentieel wordt gerealiseerd. In dit politieke proces spelen 'wervende concepten' een belangrijke rol.



Figuur 3. Karakterisering van perioden in externe netwerk

Nieuwe kennis en experimenteren

Rijkswaterstaat heeft een reputatie te verliezen wanneer het gaat om de ontwikkeling van nieuwe kennis. Het gaat hier om nieuwe *technische middelen* waarmee visies gerealiseerd kunnen worden. Het gaat ook over de ontwikkeling van nieuwe *beleidsinstrumenten*. We onderscheiden drie soorten kennis, die met elkaar in verband (horen te) staan en die in verschillende delen van het interne en externe netwerk worden ontwikkeld.

- *fundamentele technische en wetenschappelijke kennis*. De ontwikkeling van fundamentele kennis is van groot belang wanneer praktische complexiteit tot grote onzekerheid leidt. Deze kennis kan van buiten komen (contacten met

kennisinstellingen, bezoek van congressen of buitenlandse reizen) of intern worden ontwikkeld. Voor dat laatste zijn institutionele 'ruimtes' onontbeerlijk, bijvoorbeeld in de vorm van de specialistische diensten. De richting van het fundamentele onderzoek wordt aangestuurd door problemen/ervaringen uit de praktijk, ontwikkelingen in wetenschap en vakliteratuur, kennisuitwisseling op congressen of middels studiereizen.

- *ontwerpkennis*. Een belangrijk deel van de kennis die in Rijkswaterstaat wordt opgekweekt is gericht op het maken van ontwerpen voor nieuwe werken. Fundamentele kennis alleen schiet tekort. Het is mooi om de moleculaire structuur van asfalt te weten, maar dat levert nog geen directe aanknopingspunten voor het ontwerp van een weg (met allerlei verschillende lagen, diktes, mengsels etc). In een stabiel regime zijn er min of meer routinematige ontwerpregels en praktijken, deels op basis van technische kennis, maar ook op basis van praktijkervaring. De ontwikkeling van een nieuw regime, zoals het integraal waterbeheer of destijds visie van een autosnelwegennet, vereist mede de ontwikkeling van nieuwe ontwerpmethodieken en hulpmiddelen, zoals modellen en vuistregels. Daarvoor zijn institutionele niches in de vorm van speciale diensten en proefprojecten (het Grevelingenmeer, de 'Ruit om Rotterdam'), waarin vrijelijk kan worden geëxperimenteerd, onontbeerlijk.

- *praktijk- en uitvoeringskennis*. Elk concreet project is in wezen een test van de uitvoerbaarheid van het ontwerp. Zeker als het gaat om innovatieve ontwerpen is het leren uit de uitvoeringspraktijk (experimenteren) ter wille van de verbetering van de uitvoering zelf belangrijk. De leerervaringen van het ene project vormen de input voor de uitvoering van het andere project. Hiervoor moet men wel expliciet zijn best doen om leerervaringen uit gedane projecten te destilleren (aggregatie) en beschikbaar te maken voor anderen. Vaak hebben aannemers hier een belangrijke rol, naast met name de Bouwdienst van de Rijkswaterstaat.

Zes stellingen over het innovatief vermogen

1. Om problemen op te lossen hoef je niet radicaal innovatief te zijn. Kijk maar naar de periode 1950-1970.

Het is belangrijk voor RWS om probleemoplossend vermogen en innovatief vermogen los te koppelen. De hoofdtak van RWS is problemen oplossen. Innovatief vermogen is belangrijk in bepaalde situaties, namelijk als problemen toenemen en oude oplossingen niet meer werken. RWS moet zich dus niet doodstaren op innovatief vermogen.

Getuige de opdracht tot dit onderzoek maakt RWS zich zorgen over haar innovatief vermogen. Die zorg is onterecht, althans gedeeltelijk. Volgens onze analyse zit RWS nu in een periode, waarin de innovatieve lijnen uit een eerdere periode worden (en moeten worden) uitgewerkt. Voor de rivieren en de Delta gaat het om 'Integraal Waterbeheer', dat richtinggevend is voor het oplossen van de problemen. RWS is excellent geëquipeerd om 'Integraal Waterbeheer' uit te voeren. Zijn probleemoplossend vermogen is alleszins redelijk. Een zelfde situatie heeft zij eerder gekend, namelijk in de periode 1950-1970.

2. De gebrekkige innovativiteit in de wegensector sinds de jaren tachtig moet niet louter de Rijkswaterstaat worden aangerekend. Het is eerder te wijten aan technische verschillen en de aard van het externe netwerk in de 'droge' waterstaat, dat

structureel veel minder ontwikkelingsmogelijkheden biedt dan dat van de 'natte' waterstaat.

In de natte sector bestaat een langere traditie om meerdere aspecten en belangen af te wegen. Reeds bij de visie van een nationale waterhuishouding (jaren veertig e.v.) ging het om een afwegen van meerdere aspecten (verzilting, bevaarbaarheid, drinkwater, waterafvoer). In de wegensector daarentegen stond één aspect duidelijk voorop: het aanleggen van nieuwe wegen om de automobilititeit te accommoderen en bereikbaarheid te vergroten.

In de natte sector zijn er meer positieve interacties tussen aspecten dan in de natte sector. Schoon water is bijvoorbeeld niet alleen belangrijk om natuur en ecosysteem gezond te houden, maar ook voor drinkwater en als hulpbron in de procesindustrie. In de wegenbouw daarentegen staan de verschillende aspecten veel meer op gespannen voet met elkaar. Meer wegen en bereikbaarheid leiden onherroepelijk tot meer doorsnijding van landschappen, tot meer geluid, meer emissies (NO_x, CO₂). Vele weggebruikers zelf zijn al 'tegenstrijdig' in de zin dat ze zowel automobiel willen blijven als het milieu sparen. Tot nu toe heeft dat politieke weifelachtigheid en wispelturigheid bevorderd die de uitvoering van welke visie dan ook frustreert.

3. Netwerken: Participatieve besluitvorming moet worden afgeschaft. Het leidt wel tot draagvlak maar niet tot innovaties. Het is een relict uit een eerdere periode die zijn maatschappelijk nut heeft overleefd.

Participatieve besluitvorming was een antwoord op de mismatch uit de jaren zeventig en tachtig. Die mismatch is nu aanzienlijk minder en derhalve ook de behoefte aan de uitgebreide, daarmee samenhangende wet- en regelgeving. Al die inspraak en interacties leiden zelfs tot structurele uitzichtloosheid in de besluitvorming rond waterstaatkundige en infrastructurele projecten, waarvan de duur vaak 15 á 20 jaar in beslag neemt. Bovendien is de opbrengst in termen van innovaties gering. Ingrijpende herziening van wet- en regelgeving is aan de orde.

RWS pleit nu ook al voor verkorte besluitvormingsprocedures, maar doet dat op oneigenlijke gronden. Zij verwijst, zoals Johan van Veen destijds, naar dreigende problemen als klimaatverandering, zeespiegelrijzing, veranderende neerslagregimes en bodemdaling. De legitimiteit is discutabel, daar de wetenschappelijke onderbouwing deels problematisch is. 'Slogans zoals 'Calamiteit leidt tot beleid' of 'Geef ons heden ons dagelijks brood en af en toe een watersnood' zijn te kort door de bocht. Veeleer zou het moeten gaan om een weloverwogen filosofie hoe met risico's om te gaan. Dat zou echter niet participatief tot stand moeten komen maar op basis van objectieve criteria zoals destijds het Deltapeil.

4. De toenemende scheiding tussen beleid en uitvoering is funest voor het innovatief vermogen van de Rijkswaterstaat en voor de waterstaatkundige zorg in het algemeen.

Innovatief vermogen, zeker waar het nieuwe visies en netwerkstructuren betreft, stoelt voor een groot deel op de wisselwerking tussen praktische uitvoering en het beramen van beleid in verschillende domeinen. Problemen en kansen bij de uitvoering kunnen vaak wegwijzers zijn naar nieuwe beleidsvoornemens; tegelijkertijd is een op de praktische uitvoering betrokken beleid de beste garantie tegen onmogelijke opgaven of visies die politiek misschien wel goed liggen maar in de praktijk onuitvoerbaar blijken. Directoraten op het ministerie gaan groeien, worden log en gaan een eigen koers varen. Wanneer uitvoering en beleid gescheiden worden, zoals te voorzien is met de overgang naar 'agentschap', mist het beleid een belangrijke

voedingsbodem in praktische noden en mogelijkheden: politieke en technische innovaties ontwikkelen zich langs elkaar heen tot schade van het overall innovatief vermogen. Het is te verwachten dat de huidige scheiding binnen tien jaar zal worden teruggedraaid.

5. Wanneer de politiek zich wispelturig en weifelachtig toont, ga dan over tot de interne ontwikkeling van kennis, gekoppeld aan experimenten in geschikte niches. Weifelachtigheid en wispelturigheid van de politiek zijn een rem op het functioneren van de Rijkswaterstaat. In beide gevallen zou RWS een stimulerende rol kunnen vervullen door de volgende drie elementen met elkaar te verbinden, en met de politiek te communiceren. Ten eerste dienen er visies en wervende concepten te worden ontwikkeld. Ten tweede moeten deze visies worden getest en verfijnd middels concrete experimenten en leerprocessen. Deze leerprocessen moeten niet ad hoc worden opgezet (zoals in het verleden te vaak gebeurde), maar systematisch gemonitord. Experimenten moeten niet te snel worden afgekapt als de eerste resultaten negatief zijn. Als de eerste resultaten positief zijn, moet worden voorkomen dat de politiek er te snel mee aan de haal gaat en de ballon vol lucht pompt. Ten derde moet RWS de visieontwikkeling en leerprocessen niet alléén doen, maar samen met stakeholders om zo draagvlak te creëren en meerdere soorten competenties en probleemdefinities te mobiliseren.

6. Specialistische diensten zijn niet radicaal innovatief en hoeven dat ook niet te zijn. Het innovatief vermogen moet nu vooral worden gezocht in externe commissies die verschillende stakeholders en deskundigen, waaronder de Rijkswaterstaat, op een domeinbelang samen brengen.

Voor het stimuleren van radicale innovaties zijn de specialistische diensten niet per se de aangewezen agenten. Specialistische diensten dienen hun vakgebied bij te houden op basis van deelname in de wetenschap, eigen onderzoek en participatie in projecten. Andere institutionele ruimtes zijn geschikter voor het opkweken van radicale innovaties, bv. innovatieve programma's die zich bevinden *tussen* RWS en het bredere netwerk (zoals de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen, Wegen naar de Toekomst, InfraLab). Dit vergt echter specifieke managementcompetenties om externe actoren te betrekken en een serieuze stem te geven (aannemers, universiteiten, burgers, bestuurders). En er is vervolgens ook expliciet aandacht nodig om de opgedane ervaringen breder in de organisatie in te bedden.

¹ Geciteerd uit: W. van der Ham, *Meester van de Zee. Johan van Veen, waterstaatsingenieur 1893-1959* (z.pl. 2003) p. 173. Van Veen schreef dit in het engels aan een vriend.

² Geciteerd uit: Van der Ham, *Meester van de Zee*, p. 150

³ Geciteerd uit: *Het innovatiepotentieel van Verkeer en Waterstaat. Een globale analyse* (Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Den Haag 2000) p. 23

⁴ Geciteerd uit: *Koersen op de tijdgeest. Trends en trendbreuken rond Verkeer en Waterstaat* (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag 2001) p. 7

⁵ Zie Rip, A. & R. Kemp (1998), 'Technological Change', in: S. Rayner & E.L. Malone (eds), *Human Choice and Climate Change*, Columbus, Ohio: Battelle Press. Volume 2, 327-399

⁶ Zie onder andere: *Kritische succesfactoren voor innovatie in non-profit organisaties* (Minister van Verkeer en Waterstaat, Den Haag 1999)

⁷ W. Van der Ham, *Heersen en beheersen. Rijkswaterstaat in de 20^e Eeuw* (Zaltbommel 1999).

⁸ J.P. Mazure, *De berekening van getijden en stormvloed op benedenrivieren* (Den Haag 1937).

⁹ C. Disco en J. van den Ende, 'Strong, invincible arguments? Tidal models as management instruments in 20th century Dutch coastal engineering', te verschijnen in *Technology and Culture* in 2003. Dat werd ook bevestigd

door ander onderzoek. In 1939 publiceerde P.J. Wemelsfelder, ingenieur van de Rijkswaterstaat en medewerker van Van Veen, in het tijdschrift *De Ingenieur* een opmerkelijk artikel, waarin hij statistische methoden voor het eerst toepaste op het optreden van stormvloeden. (P.J. Wemelsfelder, 'Wetmatigheden in het optreden van stormvloeden', *De Ingenieur* (1939), B31) In hetzelfde jaar maakte Van Veen voor het eerst een factoranalyse van stormvloeden. (Joh. van Veen, *Te verwachten stormvloeden op de benedenrivieren* (intern rapport, directie Benedenrivieren, afdeling Studiedienst, 1939)) Beide onderzoeken kwamen tot dezelfde conclusie: Het deltagebied was een soort tijdbom in afwachting van een ramp..

¹⁰ Van der Ham, *Heersen en Beheersen*: 317

¹¹ geciteerd uit: Grimbergen, C., Huibers, R. en Van der Peijl, D., *Amelisweerd: De weg van de meeste weerstand*, Rotterdam 1983: 34

¹² geciteerd uit: Van der Ham, *Heersen en Beheersen*: 322

¹³ Ligtermoet, D.M., 1990, *Beleid en planning in de wegenbouw: De relatie tussen beleidsvorming en plannen in de geschiedenis van de aanleg en verbetering van de rijkswegen*, Vrije Universiteit, Amsterdam, nummer 51 in RWS-serie: 59

¹⁴ Deze conclusie wijkt af van het standaardbeeld dat men van de Rijkswaterstaat heeft: De periode 1950-1970 met de Deltawerken staat bekend als zeer innovatief en de periode 1970-1990 met het maatschappelijk protest en de economische crisis als een lange periode van stagnatie en verval.

Classic DFS, 3 mm for 16-30 sheets 307
www.bindomatic.com