

Jaarverslag 1990
TNO-Beleidsstudies

Delft, mei 1991

INHOUDSOPGAVE

1.	Voorwoord	2
2.	Beleidsstudies binnen TNO	4
3.	Werkgebieden van TNO-Beleidsstudies	6
	I Ruimtelijke organisatie	6
	II Technologie en beleid	8
	III Technologiemanagement	10
4.	Selectie van projecten	12
5.	Personeel en organisatie	20
6.	Financiële resultaten	24

Bijlagen

Adressen en overige informatie	25
Lokaties	28

1. VOORWOORD

Voor TNO is het jaar 1990 het jaar van de strategie-ontwikkeling geweest. De TNO-nota "Strategie voor de jaren negentig" werd medio het jaar uitgebracht. Daarin werd een samenhangend geheel gepresenteerd van programmatische zwaartepunten en organisatorische, financiële en sociale beleidslijnen.

Voor TNO-Beleidsstudies hadden de uitkomsten van de strategie-ontwikkeling verschillende consequenties.

In de eerste plaats werd het werkgebied "beleidsstudies" voor TNO van strategisch belang geacht, waarbij voor TNO-Beleidsstudies een drietal hoofdaccenten werd gelegd:

- intensivering van samenwerking tussen TNO-Beleidsstudies en de andere hoofdgroepen waarvan wordt verwacht dat deze in toenemende mate zelf beleidsstudies gaan uitvoeren;
- betrokkenheid van TNO-Beleidsstudies bij de centrale beleidsvoorbereiding van TNO;
- het zelfstandig door TNO-Beleidsstudies bedienen van de eigen markt.

Verder werd in TNO een reorganisatie doorgevoerd per 1 januari 1991, waarbij één van onze vier instituten, te weten het Studiecentrum voor Milieu-onderzoek TNO, werd overgebracht naar de nieuwe hoofdgroep TNO-Milieu en Energie. Met deze reorganisatie werden nieuwe namen van de hoofdgroepen ingevoerd, waarbij de naam van onze hoofdgroep "Beleidsstudies en Informatie" (B&I) werd gewijzigd in TNO-Beleidsstudies.

Ook in 1990 is de markt voor beleidsstudies sterk in ontwikkeling geweest, zowel in kwantitatieve als kwalitatieve zin. Dit wordt vooral veroorzaakt, doordat beleidmakers in overheid, bedrijfsleven en andere maatschappelijke sectoren zich zijn gaan realiseren, dat technologie een belangrijke - vaak strategische - factor is geworden in de sociaal-economische en maatschappelijke ontwikkeling. Enerzijds heeft dit geleid tot veranderende omgeving, waarin het doen van keuzen complexer is geworden. Anderzijds wordt technologie meer en meer in context geplaatst: technologie en de ontwikkeling van bedrijven, van sectoren en van de nationale economie; technologie en milieuwetgeving; acceptatie en introductie van technologie; technologie en arbeid; technologie en nationale veiligheid; technologie en keuzen in de gezondheidszorg; inzichten in ongewenste neveneffecten van technologie; technologie in relatie tot ruimtelijke organisatie.

Ook binnen het bedrijfsleven is de technologiefactor van strategisch belang geworden in het bedrijfsmanagement.

De instituten binnen de hoofdgroep hebben hun positie in de diverse marktsegmenten in 1990 verder versterkt. De order-

portefeuille is zowel in de breedte als in de diepte aanzienlijk vergroot. De omzet is in 1990 met 35 % vergroot naar een omvang van ruim f 25 miljoen, waarvan 75% uit de markt is behaald. De personele omvang is toegenomen met 25 medewerkers tot een totaal van 200 personen.

Wij zien dan ook met vertrouwen de komende jaren tegemoet, waarin intensivering van de samenwerking met de andere hoofdgroepen en de internationalisering de boventoon zullen voeren. Hiervoor zullen de investeringen in de "human resources" worden vergroot in de komende jaren.

Ik zal de verdere beleidsontwikkeling volgend jaar moeten overlaten aan mijn opvolger. Vanaf 1 oktober 1991, zal ik als hoofddirecteur terugtreden en vervroegd uit TNO treden.

Prof. W.C.L. Zegveld
Hoofddirecteur TNO-Beleidsstudies

2. BELEIDSSTUDIES BINNEN TNO

Beleidsstudies van strategisch belang

Binnen TNO wordt het uitvoeren van beleidsstudies en beleidsadvisering van strategisch belang geacht. In de nota "Strategie voor de jaren negentig" (TNO, juni 1990) zijn hiervoor de volgende redenen vastgelegd:

- zicht wordt verkregen op relevante ontwikkelingen op de binnen TNO gekozen werkgebieden dan wel van mogelijke nieuwe werkgebieden;
- waardevolle contacten ontstaan met diverse doelgroepen van TNO;
- aansluiting met het strategisch management van opdrachtgevers, kan het inzicht verscherpen in toekomstige behoefte aan onderzoek.

De hoofdgroep TNO-Beleidsstudies heeft een sterke positie opgebouwd in de markt voor beleidsstudies op basis van een gebundelde inzet van bedrijfskundige, sociaal-wetenschappelijke en technologische expertise. Een versterkende factor daarbij vormt de toegang tot en de inzet van technisch-wetenschappelijke kennis aanwezig in andere TNO-hoofdgroepen.

Binnen TNO is het gewenst, dat de hoofdgroepen zelf betrokken zijn bij besluitvormingsprocessen rondom technologie bij overheid, bedrijfsleven en andere maatschappelijke sectoren. De hoofdgroepen zullen in toenemende mate zelf (beleids)studies gaan uitvoeren. Aan de opbouw van de daartoe benodigde deskundigheid zal vanuit TNO-Beleidsstudies een bijdrage worden geleverd.

Hoofdtaken van TNO-Beleidsstudies

In het kader van deze strategie heeft de Raad van Bestuur TNO TNO-Beleidsstudies een 3-tal hoofdtaken gegeven. In de eerste plaats zal TNO-Beleidsstudies de samenwerking met de andere hoofdgroepen intensiveren met als doel de hoofdgroepen ervaring op te laten doen met beleidsstudies en door het naar buiten brengen van een brede deskundigheid de marktpositie van TNO te versterken. In de tweede plaats wordt de rol van "denktank" voor de centrale beleidsvorming van TNO van toenemend belang. De Raad van Bestuur TNO heeft behoefte aan inzicht in nieuwe ontwikkelingen in technologie, wetenschap en samenleving en daarmee samenhangende positioneringsvraagstukken voor TNO.

En in de derde plaats zal TNO-Beleidsstudies haar eigen markt blijven bedienen. Hierdoor is de hoofdgroep in staat de aanwezige kennis en expertise alsmede de relatienetwerken op peil te houden.

Dit is ondermeer vereist voor het uitvoeren van de andere voornoemde hoofdtaken.

Strategische programma's

In 1990 en voorgaande jaren is een aantal voor TNO strategische programma's van start gegaan, waarvan TNO-Beleidsstudies als trekker door de Raad van Bestuur TNO is aangewezen. Deze programma's worden in samenwerking met de andere hoofdgroepen uitgevoerd. Gezien het strategisch belang worden in dit jaarverslag alleen die aandachtsgebieden genoemd, waarop deze programma's betrekking hebben, te weten;

- stedelijke ontwikkelingen in de 21e eeuw;
- informatica en telecommunicatie;
- verkeersbegeleidingssystemen;
- mobiliteit en verkeersinfrastructuur in de Randstad.

Wanneer de eerste resultaten beschikbaar komen, zullen relevante doelgroepen worden geïnteresseerd om in deze programma's te participeren.

3. WERKGEBIEDEN VAN TNO-BELEIDSSSTUDIES

De markt voor beleidsstudies en strategische advisering is groot en groeiend. TNO-Beleidsstudies heeft zijn werk institutioneel geclusterd in 3 aandachtsgebieden:

- I. ruimtelijke organisatie
- II. technologie en beleid
- III. technologiemanagement

I. RUIMTELIJKE ORGANISATIE

Binnen het tot TNO-Beleidsstudies behorende **Instituut voor Ruimtelijke Organisatie TNO (INRO)** worden de volgende werkgebieden onderscheiden:

Ruimtelijke Analyse en Prognose

De sectoren Wonen en Volkshuisvesting, en Toegepast Demografisch Onderzoek en Advies ontwikkelen modellen voor de analyse en prognose van demografische ontwikkelingen. De praktische toepassing ligt op het gebied van ruimtelijke planning, prognoses van vraag en aanbod op de regionale woningmarkt, de planning van onderwijsvoorzieningen, prognoses van vraag en aanbod op de arbeidsmarkt, ouderen en voorzieningen en vestigingsplaatsen voor economische activiteiten.

Ruimtelijk-economische Ontwikkeling

Deze sector onderzoekt economische en technologische ontwikkelingen en de effecten daarvan op de organisatie van de ruimte, zoals de groeiende internationalisering van bedrijven, de sterke groei van de zakelijke dienstverlening, en de regionale economische ontwikkeling.

Logistiek

De sector Logistiek onderzoekt en adviseert over de veranderingen, die gaande zijn in de organisatie van de produktie en het transport van goederen. Daarbij richt men zich op de bedrijfsoverschrijdende logistiek, waarvan het centrale thema gevormd wordt door de stromen van goederen en informatie tussen bedrijven en de daarvoor noodzakelijke voorzieningen (o.a. infrastructuur).

Verkeer en vervoer

Deze sector onderzoekt de huidige en toekomstige vraag naar vervoer op basis van kwantitatieve modellen en andere beslissingsondersteunende instrumenten. In relatie tot het personen- en goederenvervoer worden hierbij aspecten als ruimtelijke ontwikkeling, milieu en financiën betrokken.

Stedelijk Ontwikkelingsmanagement

Deze sector voert onderzoek uit naar en adviseert over vraagstukken met betrekking tot stedelijke ontwikkeling. Steden veranderen sterk onder invloed van economische, technologische en demografische ontwikkelingen. Steeds vaker wordt gevraagd om een visie op de toekomstige ontwikkelingen, het geven van inzicht in de samenhang van acties, die daaraan gestalte kunnen geven. Dat geldt zowel voor snel veranderende publieke organisaties als voor particuliere organisaties en de samenwerking tussen beiden. De nadruk ligt daarbij op de proceskant en de begeleiding daarvan.

Ecologie

Deze sector verricht studies gericht op visievorming, planontwikkeling en oplossingsgerichte maatregelen inzake het natuur- en milieubeheer, de waterhuishouding en ruimtelijke ordening. Het onderzoek is vooral gericht op ondersteuning bij het ontwikkelen en operationaliseren van geïntegreerde planvorming, zowel voor land als water.

II. TECHNOLOGIE EN BELEID

Binnen het Studiecentrum voor Technologie en Beleid TNO (STB) wordt een drietal werkgebieden onderscheiden.

Technologie en Samenleving

De werkgroep Technologie en Samenleving voert onderzoek uit naar de maatschappelijke besluitvorming over technologische ontwikkelingen waarbij een optimale maatschappelijke benutting van nieuwe technologieën voorop staat. Zij kiest hierbij voor de invalshoek van de gebruikers van technologie in brede zin.

Organisatie en technologie

De technocratische droom van een onbemande fabriek waarin robots en computers het werk verrichten, is achterhaald. De mens is niet weg te denken uit het bedrijf van de toekomst. Sterker nog, de factoren arbeid en arbeidsorganisatie zijn van wezenlijk belang voor de vitaliteit van een moderne organisatie. Deze stelling vormt het uitgangspunt van de werkgroep Organisatie en Technologie.

De werkgroep onderzoekt de wijze waarop technologieën worden ingebed in de sociaal-organisatorische structuur van een onderneming. Het gaat hierbij om zaken als strategisch beleid, veranderde functies, en benodigde scholing en onderwijs. De kennis van werknemers blijkt in de praktijk onmisbaar voor een geslaagde technische en sociale innovatie.

Technologie, Economie , Advisering en Strategie

De werkgroep Technologie, Economie, Advisering en Strategie onderzoekt de wisselwerking tussen economische en technologische ontwikkelingen. De focus ligt hierbij op strategische vraagstukken. Concurrentiekracht en diffusie van kennis zijn daarbij centrale thema's. Daarnaast heeft het onderzoek vaak een verkennend of evaluatief karakter. Op basis van een analyse van ontwikkelingen in technologie en economie worden lijnen uitgezet naar de toekomst. De werkgroep verricht studies voor overheidsinstanties, ondernemingen en overkoepelende bedrijfsorganisaties. Daarbij wordt gebruik gemaakt van kwantitatieve instrumenten als enquêtes en databestanden. Actuele economische vraagstukken vormen het uitgangspunt: internationale samenwerking van bedrijven, strategische keuzes met het oog op 1992, verkenning van kansrijke technologische ontwikkelingen en evaluaties van beleidsmaatregelen. Bovendien speelt de werkgroep in op de groeiende behoefte

aan externe ondersteuning bij bedrijfsleven en overheid. Daarbij vormt het onderzoek van de economische aspecten van informatie-technologie een apart programma, dat, gezien de groeiende dominantie van deze technologie in veel sectoren, een sterke groei doormaakt.

III. TECHNOLOGIEMANAGEMENT

Binnen de **Technologie Management Groep TNO (TMG)** worden de volgende businessgroepen onderscheiden.

Technologie Consulting

Technologie vormt voor veel organisaties een factor van strategisch belang. De technologische positie verschaft de organisatie innovatiekracht en bepaalt in belangrijke mate de core business. Technologie Consulting TNO (TECO) richt zich op strategische vraagstukken rond technologie, zoals:

- R&D-beleid, programmering en organisatie;
- verkenningen van nieuwe technologie en impact-onderzoek;
- exploitatie en marketing van nieuwe kennis;
- afstemming en samenwerking bij research binnen en tussen organisaties.

Innovatie

De Innovatie Advies Groep TNO (IAG) en de Projectgroep Industriële Innovatie TNO (PII) onderzoeken en bieden managementondersteuning bij visie- en strategie-ontwikkeling, organisatievernieuwing en innovatieprocessen. Specialisatie is daarnaast het genereren van creatieve oplossingen voor weerbarstige problemen. De groep ontwerpt en verzorgt maatgesneden trainingen en workshops op het gebied van innovatiemanagement, creativiteit en bedrijfsmanagement.

Kwaliteitszorg

De Projectgroep Bedrijfskunde TNO (PGB) is gespecialiseerd op het gebied van kwaliteitsborging. Door middel van praktische instrumenten kunnen bestaande kwaliteitssystemen worden doorgelicht en verbeterd.

Gedurende het veranderingsproces in de onderneming, dat plaatsvindt om de doelstelling te realiseren van een "kwaliteitssysteem dat aan internationaal erkende normen voldoet", wordt aandacht besteed aan kwaliteitszorgopleidingen op verscheidene niveaus in de onderneming en organisaties in de publieke sector.

Informatievoorziening

De snelle ontwikkeling in technologie, wetenschap en markt brengt een grote informatiestroom teweeg. Op de hoogte blijven van nieuwe ontwikkelingen is dan ook voor veel sectoren in de

samenleving een complexe zaak. Voor de eigen organisatie, voor het bedrijfsleven en voor de overheid richt het Centrum voor Informatie en Documentatie TNO (CID) zich op het opsporen, analyseren en management van informatie. Het CID is actief op de gebieden informatiediensten (o.a. octrooi-informatie), informatiemanagement (ook database bouw) en informatie-analyse.

4. SELECTIE VAN PROJECTEN

Op voornoemde werkgebieden is in het jaar 1990 een veelheid aan onderzoeksactiviteiten verricht voor de eigen markt, voor TNO-hoofdgroepen en voor de centrale beleidsvorming van TNO. Ter illustratie worden enkele projecten hier beknopt omschreven.

* CENTRALE BELEIDSVORMING TNO

De Raad van Bestuur TNO heeft het voornemen het 60 jarig bestaan van de organisatie in 1992 op een bijzondere wijze onder de aandacht van de buitenwereld te brengen. TNO-Beleidsstudies is gevraagd hiervoor een plan te ontwikkelen en uit te voeren via het volgende traject: bepaling van thema's, doen van verkenningen, houden van expert meetings en de conferentie eind 1992, waar de resultaten van de voorstudies en experts meetings worden gepresenteerd.

De resultaten van deze inspanning kunnen tevens een belangrijke input vormen in de volgende strategie-exercitie van TNO.

* TNO-HOOFDGROEPEN

In opdracht en samen met andere TNO-hoofdgroepen zijn in 1990 diverse projecten uitgevoerd, dan wel in uitvoering genomen. Een tweetal project wordt hier naar voren gebracht.

Accreditatie ziekenhuizen

In navolging van het buitenland wordt in Nederland overwogen om de dienstverlening van ziekenhuizen te accrediteren. Accreditatie is de term, die men gebruikt om aan te geven dat het kwaliteitsstelsel van de instelling voldoet aan geaccepteerde standaarden. Het geaccrediteerd zijn betekent, dat het niveau van de dienstverlening van erkend gehalte is. Het gaat dan om de kwaliteit van het voortbrengingsproces en niet om de erkenning van de kwaliteit van individuele beroepsbeoefenaren.

In opdracht van de Stichting PACE (Proefproject Accreditatie) voert de hoofdgroep Gezondheidsonderzoek een vooronderzoek uit.

Doel van dit vooronderzoek is een plan van aanpak te ontwikkelen voor het Proefproject Accreditatie, dat als doel heeft een stelsel van normen te ontwikkelen dat in principe bruikbaar moet zijn voor de gehele ziekenhuissector.

De Projectgroep Bedrijfskunde TNO (PGB) is, gezien de aanwezige expertise op het gebied van kwaliteitsborging en organisatie, door TNO-Gezondheidsonderzoek gevraagd daarbij ondersteuning te verlenen.

Verkenning van onderzoekthema's op het gebied van procesgeïntegreerde technologieën

In januari 1990 is het innovatiegericht onderzoekprogramma (IOP) Milieutechnologie van start gegaan. Om te kunnen komen tot een samenhangend, meerjarig onderzoekprogramma op het gebied van milieutechnologie is TNO gevraagd een verkenning te maken van potentiële onderzoekthema's op het terrein van procesgeïntegreerde technologieën.

De TNO-studie heeft twee doelstellingen: het komen tot een afbakening van onderzoekthema's op het gebied van procesgeïntegreerde technologieën, alsook het peilen van de belangstelling van het bedrijfsleven hiervoor.

De studie is uitgevoerd door:

- het Instituut voor Milieu- en Energietechnologie TNO
- Studiecentrum voor Technologie en Beleid TNO

Doordenkend over concrete onderzoeksthema's voor het IOP Milieutechnologie kwam TNO tot een aantal geselecteerde terreinen waarop researchinspanningen zouden moeten worden geconcentreerd:

- modelonderzoek van processen en bedrijfsvoering;
- wijziging van chemische samenstelling van grond- en hulpstoffen;
- droge verwerkingstechnieken en droogtechnieken;
- gasreiniging gericht op intern hergebruik van de ontstane stoffen in het productieproces en zo mogelijk op energierugwinning;
- ontwikkelen van apparatuur;
- toepassing van reststoffen als grondstof.

De onderzoekers hebben verder onderzocht in hoeverre het bedrijfsleven belangstelling heeft voor de nieuwe procesgeïntegreerde technologieën. Voorop blijkt daarbij te staan, vooral voor het midden- en kleinbedrijf, dat de invoering van de vernieuwingen de produktiekosten in principe niet mag verhogen en dat een kwalitatief goed produkt gemaakt moet kunnen worden. Minder belangstelling bestaat er voor technologieën die pas op langere termijn bruikbaar zijn of waarvan de toepasbaarheid onzeker is.

De deskundigheid die nodig is om de besproken technieken te ontwikkelen, is vooral aanwezig binnen academische en technologische instituten en bij gespecialiseerde ingenieursbureaus. De huidige milieuproduktiesector, met name de apparatuur- en machinebouwers, kan op sommige terreinen ook een inhoudelijke bijdrage leveren, vooral op het gebied van de verbetering van procesvoering en intern hergebruik. Voor veranderingen in het gebruik van hulp- en grondstoffen zal echter vooral deskundigheid

binnen de bedrijven zelf moeten worden gezocht. De onderzoekers benadrukken dat het de voorkeur verdient prioriteit te verlenen aan die procesgeïntegreerde technologieën die voor meerdere bedrijfstakken tegelijk bruikbaar zijn. De studie rechtvaardigt de conclusie dat er voldoende aanknopingspunten zijn voor de ontwikkeling van een onderdeel "procesgeïntegreerde technologieën" binnen het IOP Milieutechnologie.

* EIGEN MARKT VAN TNO-BELEIDSSSTUDIES

Ruimtelijke organisatie

Uit de veelheid aan werkgebieden, waarin het Instituut voor Ruimtelijke Organisatie TNO is gespecialiseerd, zijn 3 onderwerpen voor dit jaarverslag gekozen, die in de afgelopen jaren veel in de maatschappelijke belangstelling hebben gestaan, te weten de mobiliteit, milieubeleid en stedelijke ontwikkeling. Het INRO verricht op deze thema's veel onderzoek; een drietal projecten wordt hier genoemd.

Mobiliteitseffecten van woningbouwlocaties

In de komende 25 jaar zullen in de Randstad meer dan een half miljoen woningen moeten worden gebouwd. Een beperkt gedeelte daarvan kan in bestaand stedelijk gebied worden gerealiseerd. Om echter in de vraag naar woningen te kunnen voorzien moeten nieuwe woningbouwlocaties worden ontwikkeld.

Bij de evaluatie van potentiële woningbouwlocaties vormen de mobiliteitseffecten een zwaarwegend criterium. Het huidige verkeers- en vervoersbeleid is immers gericht op het afremmen van de groei van het autoverkeer en het bevorderen van milieuvriendelijke vervoerwijzen, zoals het openbaar vervoer en de fiets.

De mobiliteitseffecten die een nieuwe woningbouwlocatie oproept, zijn immers het gevolg van een complexe interactie van de omvang en de samenstelling (inkomen, autobezit) van de locatie, de ligging en de verkeersontsluiting. Er is dus een behoefte aan een model om de mobiliteitseffecten van potentiële locaties op systematische wijze, snel en inzichtelijk te kunnen evalueren. INRO heeft in opdracht van het Projectbureau Integrale Verkeers- en Vervoerstudies een nieuw rekeninstrument ontwikkeld, WOLOCAS (WoningbouwLOCAscanner) genaamd. De functie van het instrument is het berekenen en evalueren van globale mobiliteitseffecten van potentiële woningbouwlocaties t.w. het aantal verplaatsingen en het kilometrage per vervoerwijze naar motief en het oriëntatiepatroon.

WOLOCAS is voor derden beschikbaar en wordt momenteel gebruikt door de Rijksplanologische Dienst (RPD), Rijkswaterstaat en de Provincie Zuid-Holland. Door de RPD is WOLOCAS onder meer gebruikt bij de evaluatie van locaties in het kader van de voorbereiding van de Vierde Nota Extra.

Water in het Groene Hart

Het Groene Hart vormt de centrale open ruimte van de Randstad. Dit veenweidegebied is thans voornamelijk in landbouwkundig gebruik. Karakteristiek is het dichte netwerk van sloten en de aanwezigheid van een groot aantal plassen. De huidige natuurwaarden zijn in en rond het water geconcentreerd.

In de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening en het Nationaal Milieubeleidsplan krijgt het Groene Hart speciale aandacht. In combinatie met de Nadere Uitwerking Vierde Nota wordt voor dit gebied een Plan van Aanpak in het kader van geïntegreerde Ruimtelijke Ordening en Milieubeleid (ROM-beleid) opgesteld. De ontwikkelingsmogelijkheden voor natuur en recreatie staan daarin centraal.

Ter voorbereiding van het Plan van Aanpak ROM-beleid is een verkennende studie verricht naar de waterhuishouding, de waterkwaliteit en de milieubelasting in een viertal waterrijke gebieden in het Groene Hart.

De studie "Water in het Groene Hart" beschrijft in kwantitatieve en kwalitatieve zin de waterhuishoudkundige situatie van de Vechtplassen, het gebied met de Nieuwkoopse en Vinkeveense Plassen, het Hollandse Plassengebied en de Krimpenerwaard. Ook wordt een zo exact mogelijk beeld geschetst van de aard, omvang en herkomst van de milieubelasting.

Voor deze gebieden zijn wensen geformuleerd omtrent de te behouden of te ontwikkelen natuurwaarden. De geohydrologische en milieukundige randvoorwaarden hiervoor zijn in veel gevallen echter niet aanwezig. De knelpunten laten zich met name vertalen in watertekort (verdroging) en watervervuiling (vooral eutrofiëring).

Het landbouwkundig gebruik en het ingelaten rivierwater vormen de belangrijkste bronnen van eutrofiëring. Verdroging door wegzijging naar diepgelegen droogmakerijen moet gecompenseerd worden door gebiedsvreemd voedselrijk en vervuild rivierwater.

Elk gebied vraagt een toegesneden maatregelenpakket, dat inspeelt op de specifieke hydrologische situatie en de aard en herkomst van de verontreiniging. Een integrale aanpak van eutrofiëring en verdroging is in veel gevallen noodzakelijk om een structurele oplossing te bieden. Voor de verschillende deelgebieden zijn dergelijke pakketten van brongerichte en effectgerichte maatregelen samengesteld. Deze vormen de basis voor een planmatige aanpak in de vorm van uitvoeringsprojecten.

Scheveningen-badplaats

In 1978 sloten het Consortium Scheveningen (thans 100% Nationale Nederlanden) en de gemeente Den Haag een samenwerkingsovereenkomst met het doel de badplaats Scheveningen te revitaliseren. Het geplande proces van revitalisering was anno 1989 echter nog niet afgerond, tot verdriet en ergernis van zowel gemeente als belegger. Stedebouwkundige plannen en architectonische vingeroefeningen misten een aanvaardbare functionele onderbouwing, overleg tussen gemeente, provincie en belegger verliep moeizaam en er dreigde een patstelling te ontstaan. Tegen deze achtergrond gaf de directie VastGoed van Nationale-Nederlanden INRO opdracht onderzoek te verrichten naar de mogelijkheden van voltooiing van Scheveningen-badplaats. De opdracht voor het onderzoek werd mede ingegeven uit zorg voor het afkalven van het imago van Scheveningen.

Bij de voorstellen voor invulling van het zogenaamde afbouwgebied, het braakliggende gebied tegenover het Kurhaus, stond het streven naar kwaliteitsverbetering en versterking van de samenhang tussen de huidige en toekomstige activiteiten centraal. De aandacht diende daarbij uit te gaan naar een "all weather/all season-formule". In dat verband waren zowel afbraak, vervanging, verbetering en/of uitbreiding van bestaande (culturele) voorzieningen als mogelijke nieuwe voorzieningen te bezien, passend in het "totaalprodukt" Scheveningen-badplaats. Tevens dienden indicaties van de rendementsconsequenties te worden aangegeven, waarbij tot op zekere hoogte moest worden aangegeven welke functies elkaar in welke mate positief beïnvloeden.

In het onderzoek, dat zich na een brede oriëntatie toespitste op de functionele invulling van het afbouwgebied, heeft INRO gebruikgemaakt van de methode van Strategisch Vernieuwingsmanagement met behulp waarvan ingewikkelde vraagstukken op het gebied van stedelijke ontwikkeling hanteerbaar kunnen worden gemaakt. Het onderzoek is uitgevoerd in drie fasen:

1. visievorming op het produkt Scheveningen met behulp van maatschappelijke verkenningen met een strategisch karakter;
2. selectie van geschikte functies en ontwikkeling en toepassing van het rendementsmodel;
3. advies.

Het advies is medio 1990 gepresenteerd aan de opdrachtgever en door deze aan het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Den Haag. Mede op basis van dit advies en in overleg met Nationale Nederlanden stelt de gemeente momenteel een ontwikkelingsplan op.

Technologie en Beleid

Bij het Studiecentrum voor Technologie en Beleid TNO wordt vooral gewerkt aan de relatie tussen technologische ontwikkelingen (zoals milieutechnologie, biotechnologie, telematica, medische technologie) en de samenleving, aan verkenningen op wetenschaps- en technologiebeleid en aan economisch gerichte onderwerpen. In het voorgaande is een project belicht over milieutechnologie. Hier wordt een tweetal projecten omschreven, namelijk één op het gebied van informatica en telecommunicatie en een economische studie.

Informatica en telematica

Bij het Studiecentrum voor Technologie en Beleid TNO is het programma Informatica en telecommunicatie in uitvoering genomen. Dit programma concentreert zich op een drietal gebieden:

- analyse van internationale en nationale trends in ontwikkeling, toepassing en beleid met betrekking tot (tele)communicatie, telematica en informatietechnologie;
- economische en organisatorische vraagstukken bij de ontwikkeling en introductie van publiekgerichte en commerciële informatie- en telematica systemen en diensten;
- in kaart brengen van beleidsproblemen en opties ten behoeve van strategische beleidsvorming door overheid en marktpartijen, vooral de economische effecten van verschillende beleidsstrategieën.

Op bovenstaande gebieden worden een groot aantal opdrachten uitgevoerd. In 1990 is een interessante pilot-study voltooid naar de Informatisering- en organisatiestrategie in de Nederlandse banksector. In deze verkenning stellen de onderzoekers vast, dat veranderingen op de markt voor financiële dienstverlening alsook nieuwe technologische mogelijkheden voor financiële instellingen steeds meer een dwingende noodzaak tot bezinning op vernieuwing vormen. Gezien het ingrijpende karakter hiervan gaat het om overwegingen van strategische aard die een integrale invalshoek vereisen. Dat wil zeggen, dat produkt marktstrategie, een automatiseringsstrategie, een organisatiestrategie en een "human resources" strategie parallel moeten worden ontwikkeld. De meeste trends op dit gebied zijn door de onderzoekers treffend in beeld gebracht.

Economische sectoren in Nederland

Een ander nieuw werkgebied is het opsporen van economisch sterk en zwakke sectoren door middel van zgn. sectorstudies. In het kader van de internationalisering van de economie neemt de relevantie van landen en zelfs regio's binnen landen toe. Elk land blijkt een specifieke combinatie van structurele en culturele kenmerken te

hebben, die het meer geschikt maakt voor bepaalde economische sectoren dan voor andere. Michael Porter heeft een methode ontwikkeld om het concurrentievermogen te analyseren.

Deze methode is binnen het Studiecentrum voor Technologie en Beleid TNO toegepast op Nederland en er werd geconstateerd dat het internationale concurrentievermogen van de Nederlandse economie dreigt af te nemen. De sectoranalyses hebben ook elementen van de sterke kanten van de economie aangetoond, waarop kan worden voortgebouwd. Verder hebben de onderzoekers instrumenten laten zien, die gebruikt kunnen worden om het nationale economisch beleid vorm te geven.

Immiddels hebben vele doelgroepen belangstelling getoond voor deze specialisatie en het instituut verzocht zulke sectoranalyses voor hun eigen economische branches uit te voeren.

Technologiemanagement

De Technologie Management Groep TNO richt zich op vraagstukken rond exploitatie en exploratie van technologie bij ondernemingen en organisaties, die het ondernemingsbelang dienen. In verschillende managementaspecten heeft men zich gespecialiseerd. Enkele voorbeelden van projecten, die in 1990 in uitvoering waren, zijn de volgende.

Sprint-project co-makership in de metaalindustrie

Samen met organisaties in Italië, Spanje, Duitsland en Nederland wordt een project uitgevoerd, dat erop gericht is bedrijven in de metaalindustrie zich beter te laten toerusten voor het aangaan van co-makership-relaties. Hiervoor zijn in totaal 24 bedrijven (in elk land 6 bedrijven) doorgelicht op technologische-organisatorische problemen. Op basis hiervan zijn inzake de meest voorkomende aspecten managementadviesrapporten geschreven.

Project "Rail 21"

De door de overheid gevraagde versnelde invoering van het plan "rail 21", stelt de Nederlandse Spoorwegen voor een grote uitdaging. De Innovatie Advies Groep TNO ondersteunde in het verslagjaar verschillende afdelingen van de NS bij de vernieuwingsinspanningen door middel van advisering en training.

Project tandheelkundige materialen

Vanuit de Nederlandse Herstructureringsmaatschappij is de Projectgroep Bedrijfskunde TNO verzocht om een kwaliteitsborgingsnorm te ontwikkelen voor verschillende branches op het gebied van tandheelkundige materialen. De verschillende branches werden onderverdeeld in fabrikanten (materialen), groothandelaren (distributie) en tandtechnische laboratoria (bewerkingen).

Het project werd als volgt gefaseerd. De kwaliteitsborgingsnorm NEN-ISO 9001 voor bedrijven uit de keten tandheelkundige materialen werd verbijzonderd, waarbij de participanten werden betrokken. Vervolgens werd de kwaliteitsborgingsnorm in de praktijk getoetst. Hierbij moest tevens inzicht worden verkregen in de knelpunten in de kwaliteitszorg. Door middel van negen bedrijfsonderzoeken werd de toetsing uitgevoerd. Tenslotte werd een klantentoets verricht. Dit was een onderzoek naar de mening van tandartsen over de kwaliteitsprestatie bij hun toeleveranciers.

Als vervolg op dit project is in opdracht van de branche de opleiding "Praktijkopleiding Kwaliteitszorg voor Tandtechnici" ontwikkeld.

5. PERSONEEL EN ORGANISATIE

Personeelsmanagement

TNO-Beleidsstudies wordt, zoals andere onderzoek-/adviesbureaus, geconfronteerd met turbulente ontwikkelingen, die zowel binnen TNO als in haar omgeving plaatsvinden. Binnen TNO is in het afgelopen jaar een nieuwe strategie en organisatie ontwikkeld. Buiten TNO wordt TNO-Beleidsstudies geconfronteerd met complexe beleidsvraagstukken, nieuwe technologieën, toenemende concurrentie en internationalisering.

Het voorgaande stelt vergaande eisen aan de management- en onderzoekstijl. Kwaliteitsverbetering, "upgrading" van de produkten en onderzoeksgebonden advisering zijn hier bekende sleutelbegrippen.

Gezien de onzekerheden in de orderportefeuille binnen TNO-Beleidsstudies wordt gestreefd naar organisatorische en personele flexibiliteit. Organisatie en personeel moet meegroeien en dus meeveranderen met de externe omgeving. Veranderingszin, inzetbaarheid, functionele en geografische mobiliteit worden in toenemende mate belangrijke personele eisen.

Ook het personeelsmanagement binnen TNO-Beleidsstudies is aan verandering onderhevig. Na de benadering in de afgelopen jaren is in 1990 een begin gemaakt met een meer praktische aanpak van personeelsmanagement bij één van de instituten. Deze aanpak houdt in, dat op basis van een analyse van het huidige personeelsbestand een stroombeleid voor de komende jaren wordt uitgestippeld. De analyse dient ervoor om het management zicht te geven op door- en uitstroming op basis van factoren als potentieel, prestatie, ambitie e.d. In 1991 zullen de resultaten van deze aanpak worden geëvalueerd.

In een klantgerichte organisatie als TNO-Beleidsstudies is de externe profilering van de medewerkers een belangrijk item. In 1990 is een belangrijk initiatief genomen om mogelijkheden te creëren voor medewerkers aan universiteiten bijzondere hooglerarschappen te vervullen. In 1990 zijn medewerkers benoemd aan:

- Katholieke Universiteit Brabant/leerstoel Transport- en logistiek management (Prof.drs. C.J. Ruijgrok);
- Universiteit van Amsterdam/leerstoel Economie en Ruimtelijke Organisatie Dienstensector. (Prof.dr. M.W. de Jong);
- Universiteit van Amsterdam/leerstoel Technologie en Milieubeleid (Prof.dr. J. Cramer).

Profilering vindt ook plaats door het publiceren van artikelen, boeken e.d. Ter illustratie worden hier een drietal titels genoemd van boeken, die in 1990 door medewerkers zijn gepubliceerd:

- Praktisch management, voor ondernemers door ondernemers (uitgave TNO) van G.J. Poelstra, waarin ervaringen van ondernemers met praktische bedrijfssituaties bijeen zijn gebracht;
- Kwaliteitskosten, wat baat het? van A. de Heer, C.T.B. Ahaus en A.A.M.Vos (uitgave Kluwer Technische Boeken B.V.); in deze publicatie worden de achtergronden gepresenteerd, die hebben geleid tot het ontwikkelen van de methode "Kwaliteitsevaluatie KKO", waarmee de bestaande situatie van het functioneren van het kwaliteitssysteem in de onderneming kan worden bepaald.
- De economische kracht van Nederland, van Dr. D. Jacobs, Drs. P. Boekholt en Prof. W.Zegveld (uitgave Stichting Maatschappij en Onderneming). In dit boek wordt de methode van Michael Porter om het concurrentievermogen van landen te analyseren toegepast op het concurrentievermogen van de Nederlandse economie.

In het voorgaande is opgemerkt, dat in de afgelopen jaren bij diverse onderdelen van TNO-Beleidsstudies andere eisen worden gesteld aan het onderzoekswerk. In die zin dat vanuit de markt de behoefte is uitgesproken aan een adviestraject, nadat het onderzoekstraject door de medewerkers is afgerond. Dit betekent, dat medewerkers in toenemende mate moeten kunnen beschikken over adviesvaardigheden.

Gezien deze ontwikkeling is in samenwerking met het Centrale Staforgaan Personeel en Organisatie TNO, met Prof.ir. K.T.A. Halbertsma en Prof.dr. H. Bekke in 1990 een trainingsexperiment "onderzoeksgebonden advisering" uitgevoerd, waaraan 9 senior onderzoekers hebben deelgenomen. Dit experiment is door de deelnemers en begeleiders als positief ervaren. De training zal in 1991 verder worden uitgebreid.

Personele groei

In 1990 heeft BS een sterke kwantitatieve groei doorgemaakt. De nominale bezetting is met circa 14% toegenomen. Uit de cijfers van de afgelopen jaren komt naar voren, dat vooral ook het parttime werken binnen BS zeer is toegenomen. Veel medewerkers hebben een "bijna volledige baan" (werktijd 80% à 95%).

Enkele cijfers (incl. SCMO):

nominale stand per 1 januari 1990

174

in dienst '90	45
uit dienst '90	20
nominale stand per 31 december 1990	199
effectieve stand per 31 december 1990	183,9
aantal personen met deeltijdbaan	64
nominale stand per 1 januari 1991 (excl. SCMO)	155

Door de overgang van het Studiecentrum voor Milieu-onderzoek TNO zijn 44 mensen (waaronder 17 detacheringen) naar de Hoofdgroep TNO Milieu en Energie overgegaan. Een kleine groep (3) is als de sector Ecologie ondergebracht bij het Instituut voor Ruimtelijke Organisatie TNO.

In de nieuwe situatie (excl. SCMO) zijn 81 personen van academisch niveau, 45 van HBO-niveau. De gemiddelde leeftijd is 37,3 jaar. TNO-Beleidsstudies staat niet voor niets te boek als een jonge, hooggekwalificeerde hoofdgroep.

Organisatorische veranderingen

Op basis van de TNO-Strategie voor de jaren negentig is per 1 januari 1991 een nieuwe organisatiestructuur ingevoerd. Voor BS heeft dit betekend, dat het instituut Studiecentrum voor Milieu-onderzoek TNO behoudens de sector Ecologie en Beleid, die bij het Instituut voor Ruimtelijke Organisatie TNO is ondergebracht, is geplaatst in de hoofdgroep Milieu en Energie.

Bij het Instituut voor Ruimtelijke Organisatie TNO is een sector "Stedelijk Ontwikkelings Management" opgericht, die tot taak heeft om onderzoek te doen naar en te adviseren over vraagstukken met betrekking tot stedelijke ontwikkeling.

Verder had eind 1990 het instituutmanagement het voornemen om de sector "Ruimtelijke Analyse en Prognose" uit profileringsoogpunt naar de markt op te splitsen in 2 sectoren, te weten "Toegepast demografisch onderzoek en advies" en "Wonen en volkshuisvesting"; dit voornemen is begin 1991 gerealiseerd.

Bij de Technologie Management Groep TNO zijn de octrooi-activiteiten per 1 januari 1991 bijeen gebracht onder één organisatorisch dak, namelijk het Centrum voor Informatie en Documentatie TNO. De naam Octrooi Informatie Dienst TNO (OID) blijft voor de markt gehandhaafd en de dienst blijft gevestigd in het gebouw van het Europees Octrooi Bureau te Rijswijk.

Bij de Technologie Management Groep TNO is per 1 januari 1990 de business unit Technologie Consultants TNO opgericht, die tot taak heeft het bedrijfsleven te adviseren inzake strategische vraagstukken betreffende technologie.

Uit markt- en managementoverwegingen heeft Technologie Management Groep TNO besloten om per 1-1-1992 de organisatie aan te passen aan de core-business van TMG, nl.:

- innovatie en technologie;
- kwaliteitszorg en organisatie;
- technologie en informatie.

Bij het Studiecentrum voor Technologie en Beleid TNO hebben in 1990 geen organisatorische veranderingen plaatsgevonden.

Wel hebben enige verschuivingen plaatsgevonden van programma-onderdelen tussen de werkgroepen.

6. FINANCIËLE RESULTATEN

In de TNO-Strategienota is uitdrukkelijk gesteld, dat de hoofdgroepen vanaf 1991 een rendementstaakstelling moeten behalen. Voor de hoofdgroepen in het industrieel-technologische deel van TNO, waaronder ook TNO-Beleidsstudies, geldt een rendementstaakstelling van 3% van de netto omzet aan opdrachten.

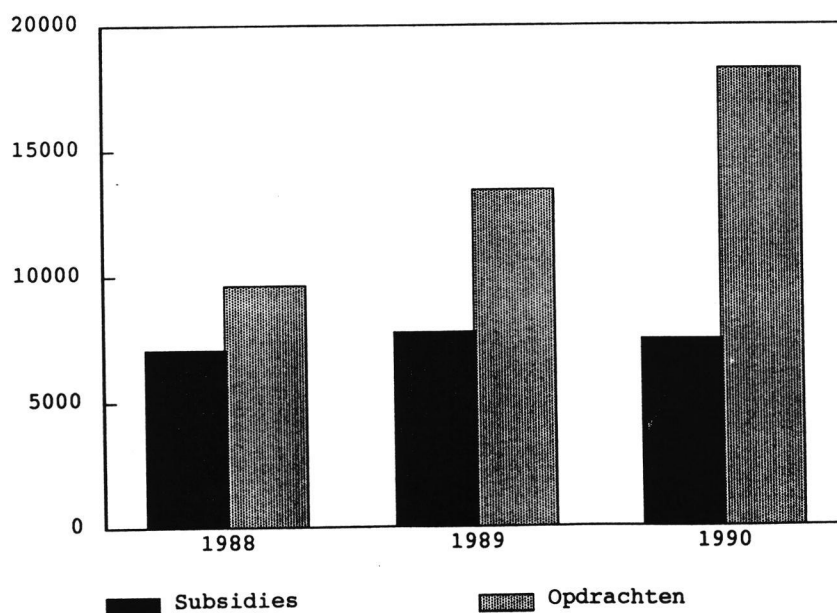
De omzet is in 1990 ten opzichte van 1989 met zo'n 35% toegenomen, namelijk van f 13 miljoen naar f 18 miljoen, terwijl de omvang van de investeringssubsidie nagenoeg hetzelfde is gebleven, te weten van f 7,8 miljoen in 1989 naar f 7,4 miljoen in 1990. Hiervan is ruim f 1 miljoen in het kader van samenwerking doorgesluisd naar andere TNO-hoofdgroepen. Van de totale omzet bij TNO-Beleidsstudies wordt ongeveer 75% behaald uit de markt.

Inzake de ontwikkeling van de kosten wordt opgemerkt, dat ten opzichte van 1989 de kosten met 23% zijn toegenomen. De helft van deze kostenstijging betreft toename van de personele lasten, terwijl bijna de andere helft een toename is van directe projectkosten, zijnde in het kader van projecten uitbestede werkzaamheden (andere TNO-instituten of instellingen buiten TNO).

Aan het einde van 1990 kon worden vastgesteld, dat de werkvoorraad voor TNO-Beleidsstudies er zeer gunstig uitzag. Ruim 60% van het budget 1991 (circa f 15 miljoen) was reeds door de drie instituten in portefeuille. De verwachting is dan ook, dat TNO-Beleidsstudies in 1991 de financiële doelstelling zal bereiken.

OMZETGEGEVENS HOOFDGROEP BELEIDSSTUDIES

* f 1000



TNO-BELEIDSSTUDIES

hoofddirecteur: Prof. W.C.L. Zegveld
Schoemakerstraat 97
2628 VK Delft
Postbus 6040
2600 JA Delft
Telefoon: 015 -696792
Telefax : 015- 564801

Instituut voor Ruimtelijke Organisatie TNO

directeur : drs. F.P.M. Vonk
Schoemakerstraat 97
2628 VK Delft
Postbus 6041
2600 JA Delft
Telefoon: 015- 696868
Telefax : 015- 624341

Studiecentrum voor Technologie en Beleid TNO

directeur : dr.ir. R.E.H.M. Smits
Laan van Westenenk 501
7334 DT Apeldoorn
Postbus 541
7300 AM Apeldoorn
Telefoon: 055- 493500
Telefax : 055- 421458

Technologie Management Groep TNO

directeur : drs. J.P. Smeekes
Schoemakerstraat 97
2628 VK Delft
Postbus 6042
2600 JA Delft
Telefoon: 015- 696795
Telefax : 015- 560825

Hiertoe behoren:

Centrum voor Informatie en Documentatie TNO

hoofd : drs. Ch.L. Citroen
Schoemakerstraat 97
2629 VK Delft
Postbus 6043
2600 JA Delft
Telefoon: 015- 696800
Telefax : 015- 560825

Innovatie Advies Groep TNO
hoofd: drs. P.M. Jongejan
Schoemakerstraat 97
2628 VK Delft
Postbus 6042
2600 JA Delft
Telefoon: 015- 696823
Telefax : 015- 560825

Octrooi-Informatiedienst TNO
hoofd: G.H.M. Koper
Patentlaan 2
2288 EE Rijswijk (ZH)
Postbus 309
2280 AH Rijswijk
Telefoon: 070- 3986666
Telefax : 070- 3999176

Projectgroep Bedrijfskunde TNO
hoofd: ing. A. de Heer
Laan van Westenenk 501
7334 DT Apeldoorn
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn
Telefoon: 055- 493440
Telefax : 055- 493439

Projectgroep Industriële Innovatie TNO
hoofd: G.J. Poelstra
Laan van Westenenk 501
7334 DT Apeldoorn
Postbus 910
7301 BD Apeldoorn
Telefoon: 055- 420222
Telefax : 055- 493206

Algemene informatie over TNO:

Public Relations en Voorlichting TNO

Schoemakerstraat 97

2628 VK Delft

Postbus 6050

2600 JA Delft

Telefoon: 015 - 696900

Telefax : 015 - 627335

Schriftelijke communicatie vraagt nogal eens een mondelinge aanvulling. TNO heeft hiertoe de "Wegwijzer" ingesteld.

De "Wegwijzer" bestaat uit enkele functionarissen die goed de weg weten binnen TNO en die er voor kunnen zorgen dat binnenkomende vragen doelmatig worden beantwoord.

TNO-Wegwijzer

Schoemakerstraat 97

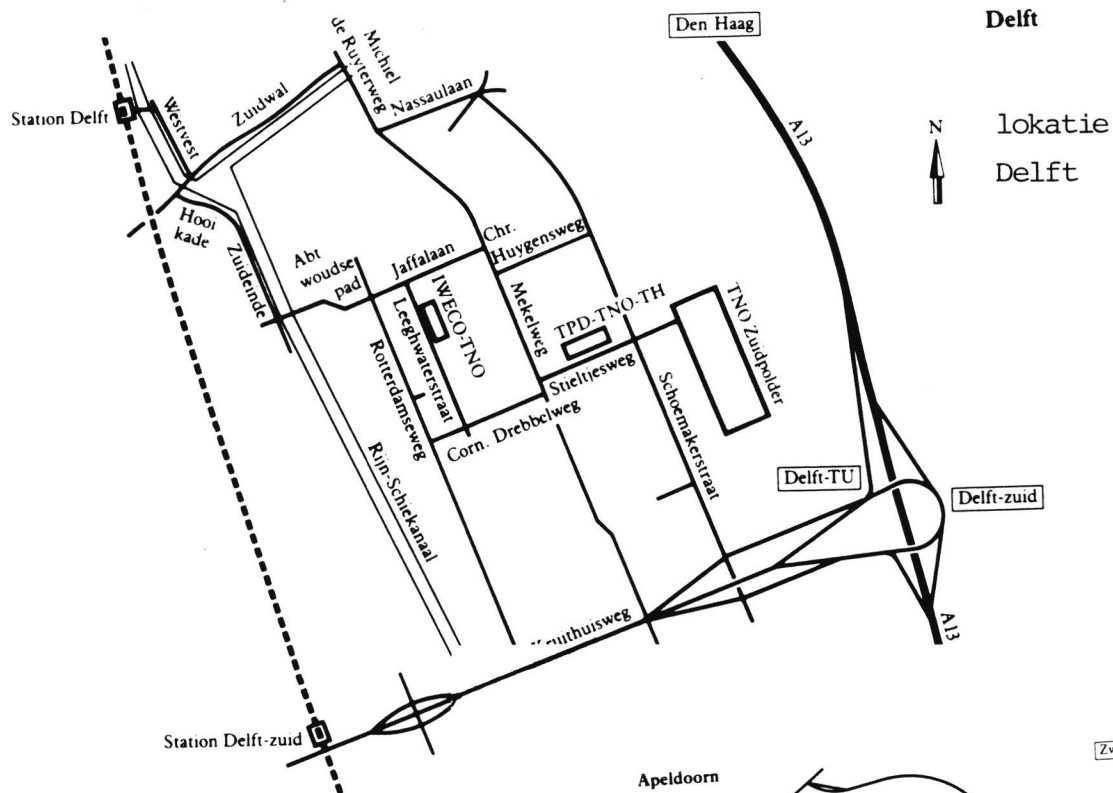
2628 VK Delft

Postbus 6070

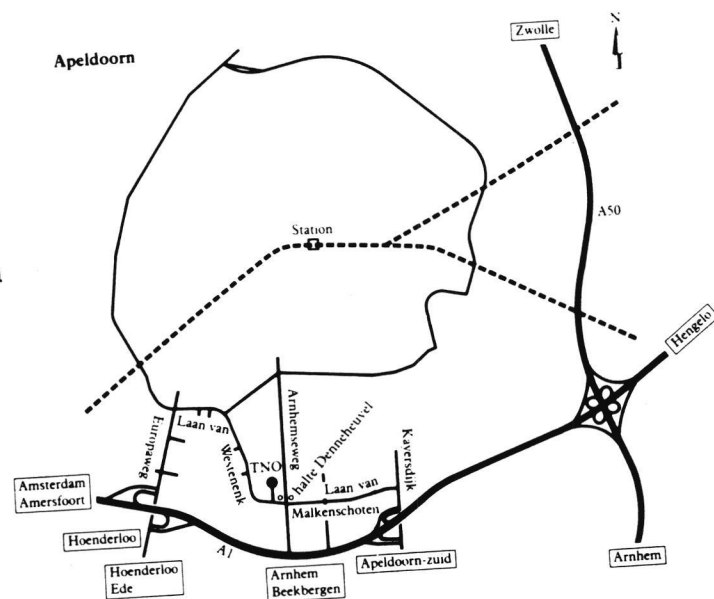
2600 JA Delft

Telefoon: 015- 696969

Telefax : 015- 612403



lokatie
Apeldoorn



lokatie
Rijswijk

