

D66
1976
3

**VEILIGHEID
ALS MAATSCHAPPELIJKE
WAARDE**

Werkgroep Technologie

DOCUMENTATIECENTRUM
NEDERLANDSE POLITIEKE
PARTIJEN

A 13

april 1976

STICHTING WETENSCHAPPELIJK BUREAU d⁶⁶

Verantwoording

Dit rapport is het derde in de serie 'Discussiestukken 1976' uitgegeven door de SWB D'66.

Inhoudelijk komt dit rapport (genummerd A 13) uitsluitend voor verantwoordelijkheid van de opstellers.

Eerder verscheen: A 11 : Maatschappij-Analyse
A 12 : Ondernemingsdemocratie

Van leden van D'66 en belangstellenden worden gaarne schriftelijke reacties op de rapporten ingewacht bij het secretariaat van de SWB D'66, Wilsonstraat 82, Hoofddorp. Deze reacties worden aan de centrale programmacommissie van D'66 aangeboden.

Bij het secretariaat (tel: 02503-3873) kunnen exemplaren van de rapporten worden besteld; tevens kan daar gevraagd worden naar de contactadressen in het land, waar discussiebijeenkomsten worden voorbereid.

Namens de Stichting Wetenschappelijk Bureau D'66
P.W. van Baarsel
(directeur)

VEILIGHEID

ALS MAATSCHAPPELIJKE

WAARDE

1.

I N L E I D I N G

Veiligheid heeft door de ontwikkeling van de wetenschap en de techniek naast een subjectieve ook een min of meer objectieve waarde gekregen. De techniek verschaft daarbij meestal de "hard ware" waarmee aspecten samenhangend met veiligheid konden worden gemeten. Het belangrijkste was dat ervaringen van gevaarlijke situaties vergelijkbaar met andere situaties konden worden vastgelegd, doordat technische constructies een zekere afweging mogelijk maakten.

Bijvoorbeeld: Een gebied dat overstroomd kan worden, wordt van een dijk voorzien. Dit vermindert niet alleen de kans op overstroming, maar maakt het tevens mogelijk de mate van gevaar, door bijvoorbeeld de stand van het water te meten t.o.v. de hoogte van het ingedijkte land, aan te duiden.

In dit soort gevallen kan het individu, hoe gebrekkig ook, deze afweging zelf maken. Bij de voortgang van de techniek blijkt echter dat, door de groeiende complexiteit die met deze ontwikkeling samenhangt, het steeds moeilijker wordt voor elk individu zijn eigen afweging m.b.t. het gevaar waaraan hij blootstaat, te maken. Zo kan er spanning ontstaan tussen de subjectieve beleving en de meer objectieve meting van de mate van veiligheid. De groeiende complexiteit van de techniek geldt niet alleen het functioneren van technische systemen zelf, maar ook de mogelijkheid, door het ontwikkelen van beveiligingen, de intrinsieke gevaren van het systeem te koppelen aan relatief kleine kansen op werkelijk gevaarlijke situatie (zie Blok 1976). Een extra wand om een tank met giftige chemicaliën bijvoorbeeld maakt alleen de kans kleiner dat de inhoud eruit loopt, maar vermindert niet het uiteindelijke effect als de tankwand tóch bezwijkt.

De onzekerheid die ontstaat, doordat de techniek de mate van veiligheid steeds meer onttrekt aan het oordeel van niet-technologen, maakt de toetsing van veiligheidsnormen steeds moeilijker. Daarnaast spelen andere factoren een rol, zoals het feit dat een maatschappij "veiligheid" niet tot elke prijs wil bereiken omdat zij meerdere doeleinden tegelijk nastreeft, en ook doordat activiteiten die een intrinsiek gevaar opleveren, ook beoogde voordelen hebben.

Deze aspecten wijzen erop dat het begrip "veiligheid" alleen in relatieve zin valt aan te duiden en dat het zich niet zonder meer in afmeetbare dimensies en eenheden laat uitdrukken. Doordat er steeds grotere en ernstiger gevolgen zijn te vrezen, indien de technologie faalt de door haar ontworpen systemen te beheersen, is het echter noodzakelijk dat de veiligheid in onze maatschappij opnieuw wordt beschouwd en onderwerp wordt van uitgebreid en grondig onderzoek.

2.

H E T B E G R I P V E I L I G H E I D

Er zijn diverse manieren om het begrip veiligheid te omschrijven. Deze omschrijvingen hangen vooral af van de wijze waarop men respectievelijk subjectieve belevingselementen of meer objectieve elementen van aantoonbaarheid benadrukt. Een bruikbare definitie kan zijn : Veiligheid is het ontbreken van situaties die een aanwijsbaar element van dreiging voor de gezondheid en het welzijn zowel op korte als op langere termijn inhouden. In de meeste definities wordt in plaats van het woord "dreiging" het woord "gevaar" gebruikt. De redenen waarom wij "dreiging" gebruiken is dat "gevaar" veelal beperkt blijft tot een kans op werkelijk letsel, terwijl "dreiging" ook verwijst naar niet-fysieke aspecten, zoals "psychologische stress" en sociale aspecten zonder dat een direct gevaar aanwezig is. De redenen hiervoor hebben we in de inleiding al aangegeven, door in te gaan op de doorzichtigheid van moderne technologie.

De psycho-sociale aspecten kunnen ertoe bijdragen dat een eventueel gevolg van een niet-veilige situatie ernstiger moet worden beoordeeld dan aan de hand van bijvoorbeeld het aantal slachtoffers en de economische schade kan worden afgemeten. Hoe deze zeer moeilijk meetbare processen moeten worden afgewogen om tot een bepaling te komen van wat voldoende veilig is, is uitermate moeilijk omdat er vele aspecten aan verbonden zijn. Hieronder zullen enkele aspecten worden weergegeven, zoals de objectieve en subjectieve vaststelling van veiligheid. In de inleiding is al aangegeven dat deze twee aspecten niet hoeven samen te vallen. Hierbij speelt de mate van bekendheid met de situaties van bedreiging ook een rol.

Vervolgens is van belang in hoeverre men met de (on)veilige situatie in aanraking komt. Mensen in Zeeland zullen het gevaar van overstroming eerder erkennen als een wezenlijke bedreiging dan mensen die in het Oosten van het land wonen. Daarnaast is de mate van manifestheid van de (on)veiligheid van belang, vooral met betrekking tot de subjectieve ervaring van veiligheid.

Tenslotte is het van belang in hoeverre onveiligheid die men waarneemt beïnvloedbaar is. Velimirovic (1975) beschrijft in dit verband het gedrag van mensen op de Philippijnen die regelmatig blootgesteld worden aan typhoons en dergelijke zware stormen. Het blijkt dat men in dergelijke situaties weinig merkt van angst bij deze mensen. Zij nemen alle mogelijke voorzieningen en wachten verder af wat er gaat gebeuren. In hun onderlinge wijze van samenleven scheidt men gedurende de storm juist een sfeer van "veiligheid". Dit voorbeeld geeft ook de invloed van sociaal-culturele aspecten op het gedrag in onveilige situaties aan. Zij zijn er voornamelijk op gericht de onveilige situaties niet te doen ontaarden in een sociale ontwrichting van de gemeenschap waardoor er mogelijk een werkelijke ramp kan ontstaan. In onze Westerse maatschappij is de zorg voor dit laatste toevertrouwd aan de overheid, waarvan dan ook verwacht wordt dat zij regels voorschrijft zodanig dat de veiligheid van de gemeenschap niet wordt aangetast en het individu daarin niet wordt blootgesteld aan vermijdbare gevaren.

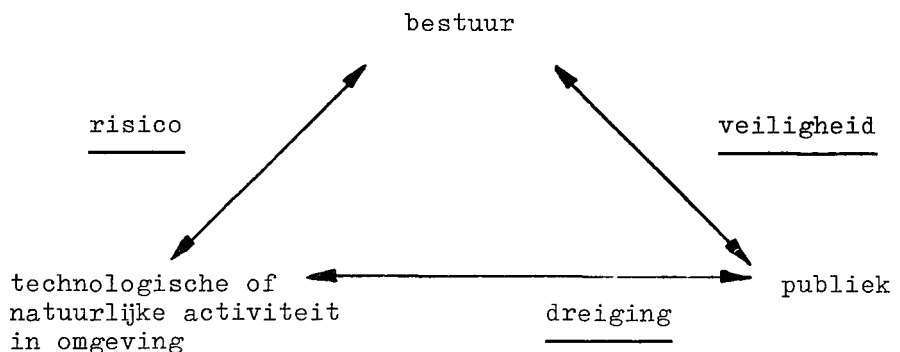
Hieruit moge blijken dat bij de ervaring van veiligheid in onze maatschappij niet alleen de bedreiging zelf een rol speelt maar ook het vertrouwen in de bestuurders. In dit verband is ook het begrip risico te plaatsen als een niet puur individuele afweging van waargenomen gevaren tegenover voordelen van een activiteit.

DREI G I N G , R I S I C O E N V E I L I G H E I D
I N M A A T S C H A P P E L I J K E W I S S E L W E R K I N G

In het voorgaande zijn deze begrippen al min of meer aan de orde geweest, mede omdat het samenhangende begrippen zijn. Belangrijk echter is om na te gaan in hoeverre zij elkaar overlappen en in hoeverre deze overlapping inhoudt dat zij min of meer synoniem zijn of elkaar juist aanvullen. Daarnaast is het belangrijk om na te gaan in hoeverre deze begrippen en de verschillen daartussen inzicht kunnen verschaffen in afwijkingen tussen bijvoorbeeld veiligheidsberekeningen van technische systemen enerzijds en de veiligheidsbeleving door het publiek anderzijds. Daartussen fungeert het bestuursapparaat als intermediair die de voordelen van de techniek, welke hoofdzakelijk bijdragen tot een bepaalde mate van activiteit en welvaart, dient af te wegen tegen de nadelen die, zeker voor bepaalde groepen, relatieve onveiligheid met zich meebrengt.

Het is dan ook voor het bestuursapparaat niet mogelijk veiligheid zonder meer te maximaliseren. Zij zal dus het publiek duidelijk moeten maken welke mate van onveiligheid acceptabel is, bij het vasthouden aan een bepaald activiteitsniveau (Schwarz 1976).

Schematisch valt deze relatie in termen van dreiging, risico en veiligheid als volgt aan te geven :



BESTUUR ALS DE AFWEGENDE INSTANTIE
VAN MAATSCHAPPELIJKE WAARDE

Het bestuur heeft dus volgens het hiervoor gegeven relatiepatroon de taak technologische of natuurlijke activiteiten met een dreigend karakter zo goed mogelijk te beheersen. Zij kan dit, gezien de complexiteit en ondoorzichtigheid van deze activiteiten, in eerste instantie niet anders doen dan door te trachten na te gaan of de activiteit in verhouding met andere activiteiten en/of normen, die verwijzen naar een zekere wenselijkheid, een relatief groot risico opleveren.

Vergelijkt men in dit opzicht de inspanningen die de overheid zich getroost t.a.v. het voorkomen van een nieuwe overstromingsramp in Zeeland met die om de (on)veiligheid van het wegverkeer te verminderen, dan kan men zich t.a.v. de 3 genoemde begrippen het een en ander afvragen :

- a) Is het begrip risico, gedefinieerd als het produkt van kansen en gevolgen toereikend om de verschillen, die er gezien de maatschappelijke reactie op beide soorten van gebeurtenissen optreden, te differentiëren en te wegen ?
- b) Welke aspecten dienen bij een calamiteit (zoals de genoemde overstroming) te worden betrokken, indien het bedreigingseffect ervan ondanks een geringer aantal slachtoffers dan die in het verkeer vallen, veel sterker is gebleken ?
- c) Wat voor invloed heeft de mogelijkheid van een calamiteit op het vertrouwen van het publiek in het bestuur, voor die activiteiten waarop het individu geen enkele of zeer geringe directe invloed kan uitoefenen ?

Gezien deze vragen is het belangrijk dat t.a.v. risico's met verstrekende gevolgen, de beslisser of bestuurder veelal in zijn aanvaardingsnorm een ruime veiligheidsmarge zal inbouwen. In dit licht kan ook de overschrijdingskans van 1 op de 10.000 jaar voor de Deltawerken worden gezien. Deze kans kan berekend worden omdat er ervaringsgegevens bestaan met betrekking tot extreme waterhoogten (Kriens 1969).

Gegeven de situatie waarin de Deltawerken tot stand worden gebracht en de mogelijke gevolgen van een overstroming is deze overschrijdingskans wel acceptabel te noemen. Indien zich echter op korte termijn alsnog een overstromingsramp zou voordoen, dan is vanaf dat moment deze grens waarschijnlijk niet zonder meer als acceptabel te beschouwen. Dit kan het gevolg zijn van de ingewikkeldheid van de technologie, die hieraan ten grondslag

ligt, of van meer psychologische mechanismen zoals de ervaring dat kleinere kansen vaak worden genegeerd, totdat zich een min of meer ernstige gebeurtenis voordoet.

Enige varantie rondom de aanvaardingsgrens van 1×10^{-4} zal waarschijnlijk dan ook geen directe gevolgen hebben in termen van angst of vrees bij bepaalde bevolkingsgroepen, die aan de dreiging zijn blootgesteld. Het is daarom van belang na te gaan welke invloed een calamiteit heeft op de beoordeling van het risico. Kennelijk is een calamiteit niet voldoende omschreven in termen van het aantal slachtoffers en de economische schade. Het is daarbij te overwegen ook de sociale ontwrichting die als gevolg van de calamiteit optreedt, in de beoordeling van de mate van ernst van een calamiteit te betrekken.

Een duidelijk voorbeeld hiervan is wellicht de overstroming in Tuindorp-Oostzaan. Bij deze overstroming vielen geen slachtoffers, maar wel werd een groot aantal mensen "van huis en haard verdreven" of in andere woorden trad een aanzienlijke mate van sociale ontwrichting op (zie V.d. Kleij 1976).

Onder sociale ontwrichting zullen we in dit verband verstaan het wegvallen van bestaande interactie- en communicatiepatronen in de samenleving of een deel daarvan. Het zal duidelijk zijn dat het invoeren van aspecten als sociale ontwrichting in de beoordeling van de mate van dreiging van een activiteit en daarmee het begrip veiligheid de afweegbaarheid van voor- en nadelen ervan sterk bemoeilijkt.

Ten aanzien van de ingewikkelde materie, zoals bijvoorbeeld de afsluiting van de Oosterschelde, wordt dan ook naarstig gezocht naar hulpmiddelen om de complexiteit van de beslissingen hierover te verminderen. In dit verband kunnen risico-analyse, kosten-baten analyse en beleidsanalyse worden genoemd als instrumenten om complexiteit en de daarmee gepaard gaande onzekerheid te reduceren.

Dit is van belang om het publiek een zo groot mogelijke veiligheid te verschaffen, zowel in objectieve als subjectieve zin. Daarbij lijkt het noodzakelijk dat de bestuurder of beslisser er zich van bewust blijft dat hij daarmee slechts een benadering kan geven van wat werkelijk als veilig moet worden aangemerkt. Dit houdt in dat op de lange termijn toch met een grotere veiligheid rekening gehouden moet worden dan was voorzien en dat wellicht afgezien moet worden van activiteiten die met behulp van complexe technologie kunnen worden uitgevoerd.

B E L E I D S P U N T E N
E N O N D E R W E R P E N V O O R O N D E R Z O E K

Er zijn vier aspecten te onderscheiden voor de formulering van beleid (zowel korte als lange termijn).

Dit zijn :

- a. informatie
- b. prioriteitstelling (m.b.t. toepassing intrinsiek onveilige technologie)
- c. veiligheidservaring bij bevolking
- d. vermindering direkte gevaren.

bij a.

- Nodig is een informatie-overdracht en registratie van gevaarsaspecten van technologie (ook het mogelijke gevaar dat door diezelfde technologie wordt verminderd). Hiermede moet worden bereikt dat beoordeling van gevaar van menselijk handelen ook door niet deskundigen mogelijk is (inzichtelijk maken).

bij b.

- Daar waar het mogelijk is, dient zo min mogelijk intrinsiek gevaarlijke technologie te worden gebruikt (b.v. basis-industrie). Intrinsiek gevaarlijke technologieën dienen voor hun toepassing te worden onttrokken aan de open markt. Onderzoek naar die toepassingen dient te worden bevorderd, die een vermindering van maatschappelijk gevaar opleveren, zoals "miniaturisering", schaalverkleining en in het algemeen technologieën met een laag energieverbruik;
- Bevordering van de rol van de technologie in de maatschappij, hierdoor kan worden aangegeven voor welke maatschappelijke problemen ook "sociale" oplossingen mogelijk zijn (b.v. beperking energie verbruik);
- Maatregelen bevorderen die een zeer sterke integratie van produktiestromen en diensten afremmen, waardoor het beter mogelijk is grote concentratie van industrie en woongebieden te vermijden (b.v. Rijnmond). Planologische maatregelen treffen die de directe bedreiging van woongebieden door industrie of transportsystemen zoveel mogelijk tegengaan.

bij c. Hierbij zal meer inzicht moeten worden verkregen in :

- De ervaring van rampen door individuen en groepen in de samenleving, om na te gaan welke soort en omvang een calamiteit moet hebben om als een ontwrichtende ramp te worden aangemerkt;
- Maatschappelijke bewustwordingsprocessen t.a.v. de aanvaarding van de technologie en haar maatschappelijke gevolgen.

bij d.

- Nodig zijn maatregelen die erop zijn gericht dat vooral m.b.t. het gebruik van (resistente) chemicaliën, ook als conserveringsmiddelen, medicijnen etc. een grotere voorzichtigheid wordt betracht voordat zij kunnen worden verwerkt en/of gebruikt.
In het algemeen streven naar een zo gering mogelijk gebruik en produktie.

Deze en nog meer te treffen maatregelen kunnen zowel op korte als lange termijn worden geprojecteerd, dit mede afhankelijk van politieke doelstellingen. In het algemeen kan worden gesteld dat maatschappelijk diep ingrijpende maatregelen op de lange termijn moeten worden uitgevoerd.

LITERATUUR

- Blok, J. : Kerncentrales, een voorbeeld van risico-analyse. Wending, nr. 1, januari 1976.
- La Porte T.R. en D. Metlay : Technology observed; Attitudes of a wary Public, Science vol. 188, 11 april 1975.
- V.d Kleij W. : Risico-analyse bij dijkaanleg. KIVI colloquium risico-analyse. Eindhoven 17 maart 1976.
- Kriens J. : De hoogte van de Nederlandse dijken : een economisch beslissingsprobleem in : Operations Research in Nederland. Marka Boeken, 104, Utrecht/Antwerpen, 1969, 110 - 131.
- Schwarz J.J. : Risico-Analyse als instrument om onzekerheid te structureren. KIVI colloquium risico-analyse Eindhoven, maart 1976.
- Velimirovic H. : An Anthropological View of Risk Phenomena, Research Memorandum IIASA - RM - 75 - 55, Laxenburg, November 1975.
- Schwarz J.J. : Veiligheid als Maatschappelijke Waarde; Congresmap: 'Oosterschelde, een open vraag', Delft, 7 april 1976

Port betaald

Port Payé

's-Gravenhage

Statenlaan 23

's-Gravenhage