

RUIMTELIJKE VEILIGHEID

EN RISICOBELEID

Article abstracts

Editorial staff

Er komt geen redelijk aardgasbeleid

B. Ale

Blijven of weggaan? Basisinformatie voor de juiste keuze bij een dreigende overstroming

B. Kolen, H. Westera, K. Kusters, S. Nieuwenhuis

Privaatrechtelijke schadevoorkomingsplicht

A.L.M. Keirse

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen anno 2015 Over planregels en de Omgevingswet

E.M. Broeren, J.H.K.C. Soer

Over bestuurlijke verantwoordelijkheid en maatschappelijke risico's Het mensbeeld is de inspiratie:

interview met Annemieke Nijhof

Denken in Schillen, doen in omgevingsplanning!

J. Heitink, R. Geerts

Juridisch actueel

Esther Broeren & Christiaan Soer

Jaaroverzicht 2015 aardgas en aardbevingen: veiligheid staat niet voorop

H. Damveld



Jrg. 6 – nr. 20/21 – dec. 2015

Inhoud:

Article abstracts	p.3
Er komt geen redelijke aardgasbeleid Column B.J.M. Ale	p.5
Blijven of weggaan? <i>Basisinformatie voor de juiste keuze bij een dreigende overstroming</i> B. Kolen, H. Westera, K. Kusters, S. Nieuwenhuis	p.8
Privaatrechtelijke schadevoorkomingsplicht A.L.M. Keirse	p.24
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen anno 2015 <i>Over planregels en de omgevingswet</i> E. M. Broeren, J.H.K.C. Soer	p.32
Over bestuurlijke verantwoordelijkheid en maatschappelijke risico's <i>Het mensbeeld is de inspiratie: interview met Annemieke Nijhof</i> A. Michiels van Kessenich, R. Geerts	p.39
Denken in schillen, doen in omgevingsplanning J. Heitink, R. Geerts	p.44
Juridisch actueel rubriek E.M. Broeren & J.H.K.C. Soer	p.49
Jaaroverzicht 2015 aardgas en aardbevingen: <i>veiligheid staat niet voorop</i> H. Damveld	p.52
Colofon	p.60

**Jrg. 6 - nr 20/21 2015**Vakblad voor omgevingsveiligheid, risicobeleid en risicocommunicatie

Article abstracts

editorial

The editorial staff presents its abstracts of the articles in this issue of RV&R (RV&R being the abbreviation of the name of this journal). In presenting this summary we hope to facilitate the interest of specialists in the variety of fields on risk policy and societal safety and risk management. If you have specific questions on the topic raised in an article please don't hesitate to address the author(s) (email addresses are given). The editorial staff aims at crossovers of knowledge between the diverse specialisms of risk governance, societal safety and risk communication. We regret that English versions of articles you may be interested in cannot yet be made available and obtaining them depends completely on the willingness of the author for translation.

< Stay or Go?> by B. Kolen, H. Westera, K. Kusters, S. Nieuwenhuis (p. 8-23)

About two third of The Netherlands is flood prone area. These areas are protected by levees, however there is a probability that these will fail. The question is what crisis management and self reliance of people and businesses can contribute to reduce the flood risk (defined as probability x consequences). The consequences of a flood can be reduced by land use planning or crisis management and evacuation, but the consequences including the risk for loss of life cannot be reduced to zero. For the Dutch Delta it is not possible to evacuate all people (and goods, animals) out of the threatened area before the moment of dike failure. For coastal areas, and in specific South Holland the economic most important part, the possibility to leave the area in time is limited. For areas threatened by river flooding more people can leave the area in time however also in these areas this cannot be guaranteed because of the mechanisms which cause levee-failure. People are most vulnerable when they are exposed to de flood water during evacuation while they travel on the road. To reduce casualties it is better to hide in the threatened area at a dry floor of shelter in a strong building if you cannot leave the area in time, this is called vertical evacuation. To make vertical evacuation possible people, as well as government and rescue services, have to be aware of this strategy and understand the risk of preventive evacuation. In this paper we describe the required information of citizens and professionals to support the self reliance of people as developed in the project called "Module Large Scale Evacuation in case of a Flood". We also describe how this information is presented to the public by a website and app (called overstroomik), and how this information is offered to professionals ((by the datawarehouse LIWO) to support policy, land use planning, crisis management and decision making to reduce the consequences of a flood

<A civil law obligation to prevent damage> by A.L.M. Keirse (p. 24-31)

Prof. Keirse argues in this essay that the principle of societal responsibility to prevent unlawful damage to members of society should be the more important part of a system of accountability and liability for indemnification. The logic becomes clear when one shifts the perception from the individual rights of the creditor to the common obligation of the debtor. To prevent damage is better than to compensate it. This is true from the perspective of different frames of reference. In Practise however we see the opposite. The right for compensation of the individual creditor is only linked to the fact ex post, when the damage has occurred. Practise is orientated on the past as a reaction to a specific damage case, for the purpose of compensation. However, compensation is nothing else than compensation of a damage which can't be reversed. The obligation of a debtor to unlawfully inflicted damage is a secondary one, which is activated only after the damage incident. From the point of view of societal responsibility our first concern should be the prevention of damage to others and in accordance with this our conduct. The societal gain of the perspective shift, mentioned, can result in a better balance between prevention, compensation and its costs. To attain the gain

we must formulate new claims; not compensation claims but instead damage prevention claims. The possibility of making this change of perspective work is explored in the essay of Keirse.

<Overview 2015 natural gas and earthquakes: safety no priority > by H. Damveld (p. 52-59)

Damveld's article is a vast documented overview of the state of art of the political process in deciding how much natural gas is permitted to produce by law for the coming years. The choices that have been made are criticised on facts that can be found in the open literature. The risks that are considered acceptable to the public of Groningen due to the human induced earthquakes by the government are substantial higher than for other risks due to human activities.

<About political responsibility and societal risks> interview given by Annemieke Nijhof (p. 39-43)

The independent advisory organization RLi for government and parliament has published an advice for a new policy for controlling societal risks. Nijhof, member of the RLi, contributed to the advice. In this interview she gives insight into her personal motivations that govern her professional life, and also some promising perspectives in handling societal risk.

<Thinking layers, acting in urban spatial planning> by J. Heitink, R. Geerts (p. 44-48)

The article warns against flaws in the use of the new concept for visualizing societal risk for the use in urban planning.

Column: < No reasonable safety policy for natural gas production > by B.J.M. Ale (p. 5-7)
ben.ale@xs4all.nl

A critique on the arguments of the ministry about the numerical criterion as acceptable societal risk for the safety of the public in Groningen.

Column: < Legal matters > by E.M. Broeren & J.H.K.C. Soer (p. 49-51)
ebroeren@element-advocaten.nl & christiaan.soer@rhdhv.com

In their regular column the authors discuss the implications of recent decisions from the Council of State on matters of 'external safety'.



Er komt geen redelijk aardgasbeleid

B. (Ben) J.M. Ale ¹

column

In het vorige nummer, dat in zijn geheel aan de aardgaswinnings-aardbevingsproblematiek was gewijd, werd opgeworpen dat ongevallen zoals neerstortende vliegtuigen, plettende monstertrucks, vallende bruggen, vuurwerkexplosies en industriële branden ten onrechte in rijtjes worden geplaatst, omdat ze allemaal uniek zijn. Nou zijn ze dat niet altijd en zijn er nogal wat ongelukken die zich eerst een paar keer moeten herhalen, voordat het lessen trekken voor de toekomst ergens toe leidt. Maar dit terzijde. Wat veel van die ongelukken verbindt is dat de veiligheid of zelfs andere belangen van omwonenden, passagiers of andere derden in de overwegingen niet eens voorkwamen. Monstertrucks rijden niet in op toeschouwers maar dat deden ze toch. Bruggen vallen wel maar niet op huizen waar mensen in zitten. Dat deden ze dan ook niet. Ze vielen wel op huizen maar die waren leeg. Vuurwerk ontploft niet in de opslag en computerstoringen kunnen worden genegeerd, totdat het vliegtuig uit de lucht valt². En dat is wat er dan weer toe leidt dat burgers te hoop lopen, bestuurders in het nauw komen en hun carrière proberen te redden door nieuw beleid aan te kondigen, wat dan overigens zelden wordt uitgevoerd.

Het maatwerk van het kernenergiebeleid in Nederland werd geleverd door Tsjernobyl. Dat is ook bijna iedereen vergeten. De hele brede maatschappelijke discussie had uitgemond in een voorstel twee nieuwe kerncentrales te bouwen, maar tussen het voorstel om die “convoyanlagen” te kopen en de stemming daarover gebeurde daar dat ongeluk. Noem het risicoregelreflex, maar in ieder geval beter voor het voortbestaan van het toenmalige kabinet om de koop maar af te blazen.

Natuurlijk bestaat de leefomgeving wel uit iets meer dan alleen veiligheid. Dus als je al een IenM breed risicobeleid zou willen, en volgens de “rode draden” notitie wil men dat, dan kom je –als je niet oppast– al gauw in vragen terecht als hoe verhouden zich de extra slachtoffers van de verhoging van de maximum snelheid tot die van de risico’s van het transport van gevaarlijke stoffen. Of, nog erger, hoeveel doden passen er in een dB(A).

Risicovergelijking en kosten baten afweging lijkt ook al zo’n aantrekkelijke route. Maar ook die leidt niet tot de door financieel-economische rationalisten zo vurig gewenste eenvormigheid. Het Zorginstituut heeft recent aanbevolen de kosten van een nieuwe behandeling van longkanker met het geneesmiddel Nivolumab niet te vergoeden.³ Nu kost die behandeling 134.000 euro en dat is meer dan de 80.000 euro die het Zorginstituut acceptabel vindt.⁴ Volgens de site “watkostdezorg.nl” kost een hemodialyse voor een nierpatiënt gemiddeld 1386 euro per keer. Volgens de zorgverzekeringswijzer moet dat 3 tot 5 keer per week gebeuren. Gemiddeld kost het dus 52 maal 4 maal 1386 is 287.872 euro om een nierpatiënt een extra jaar in leven te houden. Het zou dus logisch zijn dat het Zorginstituut zou aanbevelen nierdialyse uit de basisverzekering te halen, volgens hun eigen afwegingscriterium. Maar dat gaat het Zorginstituut toch niet doen. Die betreft vast de kans op opheffing van dat instituut na luidruchtig protest in de afweging van het advies.

¹ Ben Ale Risk Management Advice, Emeritus hoogleraar Veiligheid en Rampenbestrijding TU Delft

² En daarom hoort het ongeluk van Air Asia in hetzelfde rijtje als dat van Turkisch Airlines

³ Het Zorginstituut is de adviseur bij de samenstelling van het verzekerde pakket zorgverlening.

⁴ Het acceptabel-criterium van het Zorginstituut is het rekenresultaat van het aantal gewonnen levensjaren en de kosten die daar tegenover staan. De kosten worden genormeerd op één levensjaar van goede kwaliteit; de QALY genoemd. Bij het geneesmiddel Nivolumab bedraagt de levensverlening gemiddeld drie maanden van goede kwaliteit

De aanbevelingen om risico's te vergelijken en om kosten en baten af te wegen leiden zonder uitzondering tot een druk om méér risico te nemen, niet om de risico's te verminderen. Die risico's zijn namelijk niet voor partij die het geld opstrijkt. Mensenlevens zijn goedkoop en de kwaliteit van de leefomgeving kan niet in geld worden uitgedrukt. Die blijft buiten beeld en is dan ook de bedelman in het geheel.

Daarom werken al die redelijke richtlijnen van Charles Vlek ook niet. Die veronderstellen namelijk dat degene die het besluit neemt de belangen van de omwonenden redelijk gewicht toekent. Dat is vaak helemaal niet zo en zeker niet als er veel geld te verdienen valt. Dat weet hij eigenlijk ook wel. In zijn richtlijn 3 stelt hij voor de zekerheid toch maar een kwantitatieve grens aan het groepsrisico, net als in Omgaan Met Risico's, waar risico ook al niet alleen kans maal effect was, alleen dat weet niemand meer. Dat is ook de voornaamste reden waarom alle goedbedoelde en valide kwalitatieve argumenten en redeneringen uiteindelijk geen rem vormen op het laten toenemen van het risico. Bestuurders zijn wettelijk gehouden een veilige snelheid aan te houden. Toch is het enige dat de snelheid op de autoweg beperkt een bord met een getal en een flitspaal zichtbaar daarachter. Het enige wat risico's beperkt is een norm.

Bij aardgasbevingen is die norm er nog niet. Dat kan ook niet want de norm van industriële installaties is wat moeilijk van toepassing te verklaren. De vraag of aardgaswinning en BRZO bedrijven in hetzelfde mandje zitten is veel minder makkelijk te beantwoorden dan de vraag of het risico van de een groter is dan het risico van de ander. Bij BRZO bedrijven is het immers niet zeker en zeker niet de bedoeling dat er slachtoffers zullen vallen of schade zal worden aangericht. Daar is het optreden van schade en slachtoffers dus een risico en geen zekerheid. Dat er schade wordt aangericht is bij aardgaswinning wel zeker, en bovendien waarneembaar. Men denkt nu dat de sterkte van de aardbevingen niet boven klasse 4 zal komen. Er was een tijd dat de deskundigen nog dachten dat er helemaal geen aardbevingen zouden komen, maar dit terzijde. Men denkt ook dat er dan geen doden zullen vallen. Dat laatste is dan weer optimistisch. Gemiddelde huizen storten bij klasse 4 misschien niet in en met een beetje geluk is er ook nog niemand thuis, maar niemand heeft altijd geluk. Slachtoffers zijn dus in redelijkheid te verwachten. Volgens de MKBA is dat het wel waard. Gas levert immers veel geld op. Activiteiten die met zekerheid tot de dood van mensen leiden worden althans in Nederland al lange tijd niet meer goedgevonden. De vraag is of de kleine mate van onzekerheid reden genoeg is om de mogelijke gevolgen als een risico te behandelen en een risico-maat in te voeren. De minister heeft ook geprobeerd een afweging te maken en heeft volgens de raad van state alle belangen die hij in afweging had moeten betrekken in aanmerking genomen. Hij heeft het alleen niet zorgvuldig genoeg gedaan en gedeeltelijk op onjuiste gronden. En dat laatste gaf bij de Raad van State de doorslag. Die onjuiste gronden had de minister niet zelf verzonnen. Die kwamen van de commissie Meijdam. Die commissie gaat ook adviseren over het aanvaardbare risico niveau voor de komende decennia. Dat voorspelt dus niet veel goeds.

Omdat er geen enkele andere reden is dat er bij aardgaswinning doden vallen dan dat het geld snel moet komen is er geen enkele redelijk reden om daar op die manier mee door te gaan. In het geval van te snelle winning is het verweer dat het niet zeker is dat er doden zullen vallen een soort "Pistorius" verweer. Maar het kwaad is al geschied en aardbevingen zijn niet meer tegen te houden. Gegeven daarom dat het risico toch al niet meer 0 te krijgen is; dat het een industriële activiteit is waarmee geld wordt verdiend en dat de burgers onvrijwillig aan het risico worden blootgesteld lijkt een overlijdenskans van 10^{-6} /jr wel het maximum.

En de potentiële slachtoffers moet maar een alternatief geboden worden. Voor zover er na verstevigen van woonhuizen nog een bewoonbaar huis overblijft wat er ook nog een beetje uit ziet, zou dat nog aanvaardbaar zijn. Als dat niet kan, moeten de getroffen mensen maar een gelijkwaardig, maar veilig, alternatief aangeboden krijgen. En verder moet de schade maar gewoon hersteld. Dat geldt voor iedereen die een derde schade berokkent en heet wettelijke

aansprakelijkheid. Dat dat veel geld kan kosten is geen excuus, tenzij je van mening bent dat het slachtoffer maar voor de schade moet opdraaien.

Maar er komt geen redelijk aardgasbeleid.

De omleidingsroute is namelijk al gelegd. Dat is de nieuwe norm voor aardgasbestendig bouwen (NEN8700). Die gaat uit van een individueel risico van 10^{-5} . Dat is dan wel voor alle calamiteiten tezamen. Al is het volgens die norm niet de bedoeling dat huizen direct na hun oplevering al aan die grens zitten en noemt de norm dat misbruik, verboden is het niet. De NEN commissie lijkt te denken dat 10^{-5} ook ongeveer het calamiteitenrisico in Nederland is. Maar even ter bepaling van de gedachten: als alle huizen in Nederland een calamiteitenrisico voor de bewoners inhouden van 10^{-5} , dan zouden er per jaar door calamiteitschade aan huizen ongeveer 170 doden vallen. Dat zou zijn opgevallen. Het zijn er maar een paar. Maar het is niet anders. De NEN heeft die ultieme som niet gemaakt en dus is de bouwnorm 10^{-5} .

Er is ook onderzocht hoe sterk Nederlandse huizen zijn. Daarvoor heeft men in Italië een nieuw huis helemaal volgens de regels in elkaar gemetseld. Daaruit komt, geheel volgens verwachting, dat dat huis sterker is dan men eerder had gedacht. Dat huis wordt immers door méér bij elkaar gehouden dan de zwaartekracht, die de meeste snel opgetrokken Nederlandse huizen bij elkaar houdt. Niettemin is de conclusie dat er minder huizen versterkt hoeven te worden en kan ook een lager risiconiveau worden aangehouden dan de 10^{-4} waartoe de minister op voordracht van de commissie Meijdam eerst had besloten. Dan komt het wel goed uit dat er 10^{-5} in de bouwnorm staat.



[Red. Medewerkers van Onderzoeksbureau EUCentre in Lombardije (Italië) onderzoeken met een nagebouwd veelvoorkomend rijtjeshuis in Groningen op een trilaafel de bevinsgbestendigheid. TU Delft en TU Eindhoven onderzoeken de sterkte van betsaand mestelwerk uit Groningen.]

De minister gaat proberen die hele risicoruimte voor aardgasbevingen te gebruiken. Dan is het risico in Groningen nog wel steeds hoger dan in de rest van Nederland, want de andere calamiteiten blijven er ook. Het risico is een factor 10 hoger dan voor BRZO installaties wordt goedgevonden, maar lager dan de minister eerst voor ogen had. Compromis. Tegen die tijd is iedereen moe van de discussie. Bovendien is er nog steeds veel geld nodig. Dus dat zal het dan wel worden. Totdat er een huis op een paar kinderen valt.

De minister gaat uit hoofde van zijn functie hoe dan ook vrijuit. Moet misschien aftreden als hij er dan nog zit. Maar de directie van de NAM is niet immuun en er is dat principe van voorwaardelijke schuld, zelfs als aan de norm wordt voldaan.

Ben Ale, Rubigny, 10 december 2015



Blijven of weggaan?

Basisinformatie voor de juiste keuze bij een dreigende overstroming

Kennis/onderzoek*B. (Bas) Kolen,¹ H. (Hilde) Westera, K. Kusters, S. Nieuwenhuis²*

Samenvatting

Bijna tweederde deel van Nederland kan overstromen, ondanks sterke waterkeringen is er een kans dat het misgaat. Dit roept de vraag op wat van rampenbestrijding en zelfredzaamheid verwacht kan worden. De gevolgen van een overstroming kunnen door crisisbeheersing en het anders inrichten van de ruimte niet geheel worden weggenomen, maar de gevolgen (vooral het aantal dodelijke slachtoffers) kunnen wel worden verkleind. Het is niet altijd mogelijk om tijdig, voor de doorbraak, een gebied te verlaten. Voor kustgebieden zal het zelfs een uitzondering zijn dat preventieve evacuatie slaagt maar ook in het rivierengebied kan er te weinig tijd zijn. Juist als mensen onderweg, zoals in de auto, worden blootgesteld aan het water zijn zij het meest kwetsbaar. Daarom is schuilen in het bedreigd gebied (om later alsnog het gebied te verlaten) vaak een effectieve strategie. Om 'verticaal evacueren' in zulke gevallen mogelijk te maken, is het noodzaak dat burgers en professionals in de crisisbeheersing bekend zijn met deze optie. In dit artikel beschrijven we de informatiebehoefte van burgers en professionals voor de versterking van zelfredzaamheid in kaart is gebracht in het project Module Evacuatie Grootschalige Overstromingen (MEGO) en hoe hierin is voorzien voor informatie aan het publiek via www.overstroomik.nl en hoe aan professionals via het platform LIWO.

1. Inleiding: Overstromingsdreiging in Nederland

De kans op een overstroming in Nederland is klein door de aangelegde waterkeringen. De omvang van een overstroming is daarentegen vaak zeer groot; volgens de Nationale Risico Beoordeling³ is het de grootste ramp die Nederland kan treffen. Voor waterkeringen gelden op overstromingskansen gebaseerde ontwerpnormen.⁴ Dat betekent dat ook geaccepteerd is door de overheid dat overstromingen kunnen voorkomen dat de keringen ons voor deze kleine-kans-situaties niet beschermen. De basisveiligheid en het acceptabel risico wordt in Nederland geregeld door eisen aan de waterkeringen te stellen. Het concept van meerlaagse veiligheid geeft aan dat er naast preventie ook andere mogelijkheden zijn om het overstromingsrisico tot een acceptabel niveau te brengen of om aanvullende maatregelen nemen.⁵ Maatregelen kunnen erop gericht zijn om de gevolgen van een overstroming te verkleinen door anders of elders te bouwen, beter te evacueren of mensen meer bewust te maken. Maatregelen kunnen er ook op gericht zijn om de kans op een overstroming te verkleinen. De vraag is welke mix van maatregelen wenselijk is. De Minister van Infrastructuur en Milieu schets het dilemma als volgt hoe om te gaan met

¹ B. Kolen: HKV [lijn in water](#)

² H. Westera, K. Kusters & S. Nieuwenhuis: Rijkswaterstaat.

³ M. Mennen, 2014. Nationale Risicobeoordeling 6. Analisten Netwerk Nationale Veiligheid.

⁴ In het Deltaprogramma is voorgesteld om de normen voor waterkeringen verder aan te scherpen en uit te drukken in een kans op een overstroming. De ambitie is om in 2050 aan deze normen te voldoen door realisatie van het HoogWater Beschermings Programma. Deze kans is gebaseerd op een basisveiligheid voor iedere Nederlander achter een dijk (de kans op overlijden door een overstroming is maximaal 1/100.000 per jaar rekening houdend met evacuatie). Gebieden waar er veel economische schade optreedt, worden extra beschermd indien nodig op basis van een maatschappelijke kosten baten analyse. Ook enkele gebieden met waar grote groepen slachtoffers vallen of grote onwenselijke gevolgen zijn (als de kerncentrale in Borssele en de gasrotonde in Groningen) worden extra beschermd.

⁵ B. Kolen, B. Maaskant, F. Hoss. Meerlaagsveiligheid: Zonder normen geen kans. Ruimtelijke Veiligheid en Risicobeleid. Jrg. 1 nr. 2, nov. 2010.

mogelijke maatregelen versus het acceptabel risico als volgt: *“Wat mogen ze nu eigenlijk van ons verwachten? Waar begint hun eigen verantwoordelijkheid? Het is onze taak als bestuurders om die vragen voortdurend te blijven stellen in het publieke debat. Risico’s zijn dus elke dag relevant. En het debat over bescherming en verantwoordelijkheden is daarom ook elke dag relevant”*⁶.

De capaciteit van de huidige crisisbeheersing is voldoende om rampgebeurtenissen, waarvan verwacht wordt dat ze (gemiddeld) eens per tien jaar⁷ verwacht worden op te treden, het hoofd te bieden. Grote investeringen in extra capaciteit voor hulpverlening of investeringen in bijvoorbeeld bredere wegen blijkt minder effectief dan preventie. Uit een maatschappelijke kosten en baten analyse (MKBA) blijkt daarnaast dat de kosten van dergelijke investeringen niet opwegen tegen de baten⁸. Wel is het effectief om de beschikbare capaciteit van infrastructuur (bijv. hoe we de wegen gebruiken), gebouwen en hulpverleners beter in te zetten zodat mensen meer kans hebben een overstroming te overleven. Dat kan door verticale evacuatie (het gaan naar hoge plekken) in gebieden waar niet iedereen op tijd het bedreigde gebied kan verlaten. Een ander voorbeeld is het sneller beslissen om zoveel mogelijk mensen alsnog het gebied uit te krijgen. Bij een geslaagde uitvoering van deze maatregelen zullen er minder slachtoffers vallen. Maar zij nemen het risico niet volledig weg.

Vanwege de omvang van een overstroming en de (relatief) geringe capaciteit van hulpdiensten zal het merendeel van de mensen op zichzelf zijn aangewezen om zich in veiligheid te brengen. Dat geldt niet alleen voor de evacuatie voorafgaand aan het bezwijken van de maar ook voor de reddingsfase na een overstroming. Het is niet zo dat de overheid en hulpdiensten hierop geen invloed hebben. Door goede aansturing, gebaseerd op goede informatie, wordt de kans van slagen van evacuatiemaatregelen hoger. Wat de effectiviteit van een maatregelen is hangt onder andere af van de beschikbare tijd die het vergt om ze uit te voeren. De keuze voor uitvoering van een bepaalde maatregel hangt af van de situatie en de ontwikkelingen die zich naar verwachting zullen voltrekken. Ook informatie over wat de maatregel ‘aan kan’ (wat het effect is in termen van schade, slachtofferreductie en hoe de maatregel er dan precies uit moet zijn) moet beschikbaar zijn. Het maken van effectieve keuzes vergt kennis van de mogelijke omstandigheden, de mogelijkheden en onmogelijkheden van maatregelen die situationeel (zowel geografisch als in de tijd) afhankelijk zijn. Het project MEGO richt zich op het versterken van de zelfredzaamheid van mensen en op de manier waarop professionals en hulpdiensten hierbij kunnen helpen door:

- Het bieden van informatie voor professionals om (in kader van crisisbeheersing of risicobeheersing) betere fysieke omstandigheden te creëren waardoor meer mensen kunnen evacueren en er minder doden zullen vallen en/of de kans op veel doden hierdoor kleiner te maken;
- Het bieden van informatie aan individuen en organisatiedirecties om de kans op overleven te vergroten.

In de volgende hoofdstukken beschrijven we hoe de relevante informatie voor de professional is vastgesteld en hoe de professional deze informatie wordt aangeboden (met het LIWO: het Landelijk Informatiesysteem Water en Overstromingen). Ook beschrijven we hoe de relevante informatie voor de burger is vastgesteld en geven we een korte doorkijk over de informatie aan het publiek (via de IOS/Android App “overstroomik?” en via de website “www.overstroomik.nl”).

2. De effectiviteit van evacuatie en redden bij overstromingen

De omvang van een overstroming uit de zee of rivieren in Nederland kan dermate groot zijn dat we niet de capaciteit hebben om alle gevolgen te voorkomen of om alle mensen te evacueren en te redden. Het is niet altijd mogelijk dat alle mensen het gebied kunnen verlaten voordat het water hen bereikt. Het aantal inwoners is dan te groot in relatie tot de verwerkingscapaciteit van de weg(en). Bij overstromingen uit zee zullen veel mensen niet kunnen weggkomen. Ook in

⁶ M. Schultz van Haegen, 2014. Toespraak van minister Schultz van Haegen bij de afsluitende bijeenkomst van het project 'Veiligheid Nederland in Kaart' 13 november 2014. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/toespraken/2014/11/13/spreektekst-van-de-minister-van-infrastructuur-en-milieu-melanie-schultz-van-haegen-bij-de-afsluitende-bijeenkomst-van-het-project-veiligheid-nederland-in-kaart-den-haag.html>

⁷ AGS. 2008. Risicobeleid en rampenbestrijding. Op weg naar meer samenhang. Adviesraad Gevaarlijke Stoffen. Den Haag.

⁸ BZK. 2008. Nationale Veiligheid, Capaciteiten-analyse voor de taak ‘grootschalige evacuatie’. Den Haag.

het rivierengebied kan dat in bepaalde gevallen voorkomen, bijvoorbeeld als een dijk bezwijkt ruim voordat het water over de dijk stroomt (dit faalmechanisme wordt piping genoemd.⁹ –zie tevens figuur 4-). Inspecties die erop zijn gericht om maatregelen te treffen in geval van hoogwater, verkleinen de kans op piping maar sluiten de het risico niet uit.¹⁰

2.1 Preventief evacueren

Er zijn minder hulpverleners (zelfs als we defensie meerekenen) dan te evacueren mensen. Daarbij zal een deel van de hulpverleners bezig zijn om dijken te versterken of te verhogen met allerlei noodmateriaal. In het geval dat uit voorzorg mensen het gebied moeten verlaten (preventieve evacuatie) zal het merendeel op zichzelf zijn aangewezen (gebruik van eigen vervoermiddel of voor zover nog mogelijk openbaar vervoer).

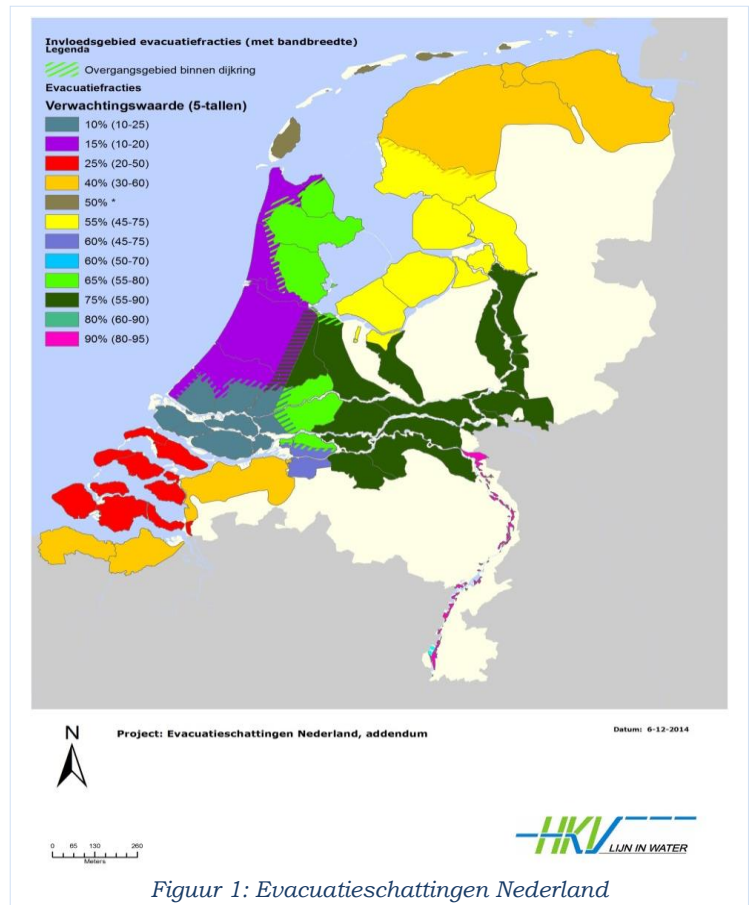
Daaronder zijn ook niet-zelfredzamen die thuis wonen, patiënten en bewoners van zorginstellingen en andere organisaties die extra kwetsbare mensen die afhankelijk zijn van aanwezig personeel, mantelzorgers, familie enz. De overheid geeft informatie en stuurt of faciliteert zo mogelijk de verkeersstromen middels informatie en verkeersmanagement. De beschikbare capaciteit van de hulpdiensten zal echter onvoldoende zijn om in de hulpverleningsbehoefte te voorzien. Figuur 1¹¹ geeft aan welk percentage van de mensen gemiddeld (inclusief een bandbreedte) een gebied kunnen verlaten voordat een dijkdoorbraak optreedt. De cijfers zijn gebaseerd op het samenspel van burgers en de overheid waarin onderscheid gemaakt is in:

- De verwerkingscapaciteit van de wegen en de mate waarin die wordt benut.
- De beschikbare tijd na de vaststelling dat extreme weer- en wateromstandigheden op komst zijn.
- De bereidheid om te evacueren (non response).

Er zullen mensen in het gebied achterblijven.¹² Juist de mensen die achterblijven of ergens stranden tijdens de evacuatie zullen door het stijgende (en in Nederland ook het koude) water met verdrinking en onderkoeling worden bedreigd.

2.2 Combinatie met verticaal evacueren (en redden)

Door 'slimmere' evacuatiestrategieën (als adaptief of flexibel evacueren waarbij preventief en verticaal evacueren wordt gecombineerd met redden en vluchten) kan het aantal slachtoffers



Figuur 1: Evacuatieschattingen Nederland

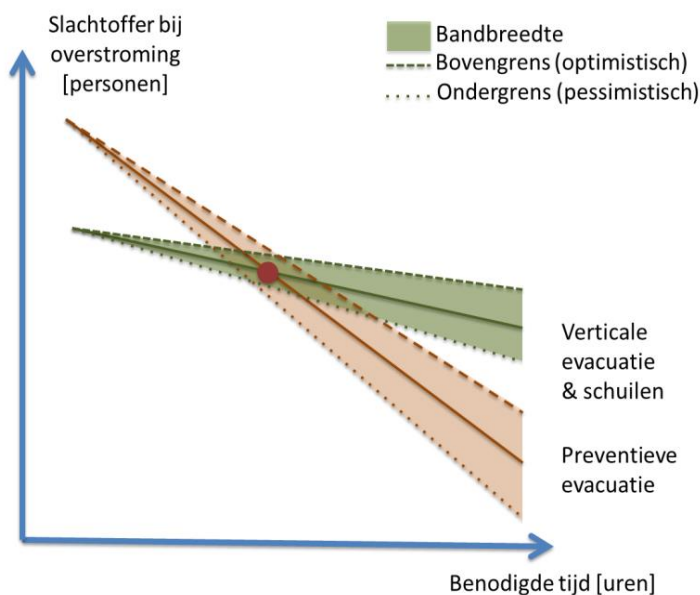
⁹ Rijkswaterstaat, 2014. De veiligheid van Nederland in Kaart (eindrapport). Projectbureau VNK. Lelystad.

¹⁰ Zie voor een presentatie van het onderzoek van Kasper Lendering op <http://www.stowa.nl/Upload/agenda/20032014%20kennisdag%20inspectie%20wk/Presentatie%20Lendering.pdf> en voor een video op <https://www.youtube.com/watch?v=umdQMvOMOUe&list=PLKAZHri1nLrbyrLpgOEbTr3bz-5aEx67u>

¹¹ Zie 'Evacuatieschattingen Nederland' en het in december 2013 opgestelde addendum van B.Kolen, B.Maaskant en T.Terpstra waarin de bandbreedte is bepaald.

¹² Zie Maaskant, B., Kolen, B., Jongejan, R., Jonkman, S.N. en Kok, M. (2009). Evacuatieschattingen Nederland. Lelystad: HKV lijn in water.

worden beperkt. Schattingen laten zien dat het aantal slachtoffers met mogelijk een factor 2 kan worden verminderd.¹³ Centraal in deze gedachte staat dat de blootstelling van mensen (en dieren) aan overstromingsgevolgen wordt verkleind door ofwel tijdig weg te zijn, ofwel tijdig een hoge (en droge) plek te hebben gevonden waar een periode tot redding (door hulpverleners) of vluchten kan worden overbrugd. In eerste instantie gaat het om overleven (slachtoffers), in een later stadium als de mensen veilig zijn wordt ook de kwaliteit van leven belangrijker (leefbaarheid).¹⁴ Een voorbeeld is de veiligheidsregio IJsselland waar wordt gewerkt aan flexibele (adaptieve) evacuatiestrategieën waarin de optie open wordt gehouden voor preventief en verticaal te evacueren en de hulpdiensten hierop kunnen inspelen.¹⁵ Preventieve evacuatie is alleen effectief als er voldoende tijd beschikbaar is, anders is verticale evacuatie effectiever om slachtoffers te verminderen (of in ieder geval een combinatie met verticaal evacueren).



Figuur 2. Relatie tussen tijd en aantal slachtoffers bij preventief en verticaal evacueren. In geval van adaptief evacueren is het denkbaar dat door de combinatie van preventief en verticaal evacueren de onderste lijn kan worden genomen.

3. Zelfredzaamheid bij overstromingen

3.1 Wat is van invloed op zelfredzaamheid bij overstromingen?

Zelfredzaamheid omvat de vermogens en handelingen van burgers om incidenten en de nasleep ervan, zelfstandig dan wel met behulp van andere burgers zoveel mogelijk te voorkomen en/of te beheersen.¹⁶ De strijd tegen het water is een onderdeel van onze cultuur vanwege de historie. Echter door de succesvolle risicobeheersing vanwege een hoog beschermingsniveau is de risico-perceptie in Nederland bij burgers en bedrijven voor overstromingen laag.¹⁷ Burgers, indien gevraagd, zijn er niet mee onbekend maar vinden andere risico's belangrijker en zijn niet geneigd om rekening te houden met het overstromingsrisico. Dit ondanks eerdere campagnes van de Overheid als 'Denk Vooruit' en 'Nederland leeft met water' en ondanks dat twee derde deel van het land overstroombaar is en een derde onder NAP ligt. Desondanks is de mate van voorbereiding onder de bevolking (inclusief die van waterprofessionals) laag, slechts een enkeling zal voorbereidingen treffen.¹⁸

Naast het hoge beschermingsniveau is er een andere factor debet aan de beperkte risicoperceptie. Dat is het feit dat de overheid in de communicatie over water het frame benadrukt dat we veilig zijn en blijven met bijvoorbeeld de nieuwe normen, na ruimte voor de rivier of na een dijkversterking. We benadrukken dat het veilig is vanwege de continue aandacht voor het onderhouden en versterken van waterkeringen en dat hiermee de veiligheid is geborgd. Tegelijk

¹³ Klijn, F. Kolen, B. Knoop, J. Wagenaar, D. De Bruijn, K. Bouwer, L. Maatschappelijke ontwrichting door overstromingen voorkomen? Deltares, HKV en PBL.

¹⁴ B.Kolen 'Certainty of uncertainty in evacuation for threat driven responses; Principles of adaptive evacuation management for flood risk planning in the Netherlands (2014).

¹⁵ Presentatie van de Veiligheidsregio IJsselland bij het Realisatieteam van de IJsselVechtdelta op 24 april 2014.

¹⁶ Kennispublicatie expertisecentrum zelfredzaamheid, 2012 (zie <http://www.infopuntveiligheid.nl/Publicatie/DossierItem/6/3712/kennispublicatie-zelfredzaamheid-en-crisissituaties.html>)

¹⁷ NIPO. 2006. Risicoperceptie bij overstromingen. Amsterdam.

¹⁸ T. Terpstra. 2009. Flood preparedness; Thoughts, feelings and intentions of the Dutch public, University of Twente, Enschede "FloodPreparedness" waarin onderzoek is gedaan naar 3559 Nederlanders

roepen we mensen op om zich voor te bereiden (als in Denk Vooruit) waarin we een ander frame gebruiken: “het kan een keer misgaan”. Hierbij verwijzen we wel naar rampenplannen en oefeningen maar tegelijkertijd wordt door bestuurders gezegd dat deze “op orde” zijn (zonder dat ingevuld is wat we hieronder verstaan in termen van de risicobenadering van waterveiligheid). Dit zijn verschillende frames en die niet bijdragen aan een duidelijke boodschap aan de bevolking en derhalve geen goede randvoorwaarde zijn voor waterbewust gedrag.¹⁹

Het gebruiken van communicatie als onderdeel van de risicobenadering en het waterveiligheidsbeleid blijft een aandachtspunt. In het OESO rapport *fit for the future*²⁰ is opgemerkt dat het waterbewustzijn in Nederland (continu) aandacht nodig heeft.

Mensen bereiden zich doorgaans pas voor op dreigingen die ze als significant ervaren en het gevoel hebben hier zelf wat aan te kunnen doen.²¹ De lage risicoperceptie voor overstromingen in Nederland wordt mede veroorzaakt door dat we door onze preventiemaatregelen de kans op een overstroming sterk hebben verkleind. Burgers zijn de voorbereidingen en reactie op (natuur)rampen veel meer gaan zien als een technisch, complexe aangelegenheid, waarbij ze van de overheid verwachten dat die de preventieve maatregelen treft om de gevolgen klein te houden. Daarnaast herkent men zich vaak niet (meer) in de risicobeheersingsplannen omdat de lokale context niet naar voren wordt gebracht.²² Het probleem van de lage risicoperceptie heeft dus kunnen ontstaan door het succesvol reduceren van het risico, in die zin kun je dit probleem ook zien als een luxe zonder te zeggen dat hier geen aandacht voor nodig is.

Natuurlijk zullen veel mensen zichzelf (kunnen) redden zowel in het dagelijks leven als bij incidenten en crisis. Echter, het is ook evident dat sommige plaatsen gevaarlijker zijn dan de andere, de overlevingskansen is afhankelijk van de plaats en omstandigheden waar mensen worden getroffen.²³

De historie laat zien dat gemiddeld bij overstromingen zoals die in Nederland hebben plaatsgevonden ongeveer 0,1%-1% van de aanwezigen in een overstroomd gebied komt te overlijden.²⁴

De zelfredzaamheid bij een overstroming wordt soms ook gerelateerd aan de leefbaarheid van een gebied.²⁵ Hierbij zijn de keteneffecten als uitval van elektriciteit en ICT bij een overstroming van belang. Het is wenselijk is om deze in effecten en de impact in beeld te hebben omdat die kunnen leiden tot extra overlast en mogelijk zelfs extra slachtoffers. De praktijk bij overstromingen in de wereld laat echter zien dat de meeste slachtoffers vallen door het natuurgeweld zelf (water en soms wind) in combinatie met handelingen van mensen. Ook de natuur en de economie worden getroffen. In het “Kader grootschalige evacuatie” van het ministerie van Veiligheid en justitie²⁶ is een prioriteitenlijst opgenomen van doelen op basis van hun maatschappelijk belang. Prioriteit één is uiteraard het voorkomen van dodelijke slachtoffers. Prioriteit twee is het voorkomen van onomkeerbare schade aan vitale infrastructuur. Gezien de beschikbare capaciteiten van hulpverleners²⁷ en de omvang van de overstroming²⁸ zal het leeuwendeel van de

¹⁹ Zie B.L.M. Kothuis and G.C. Heems. 2008. Discoursen en waterveiligheid; Waarom leiden publiekscampagnes niet tot waterbewustzijn en waterbewust gedrag? BenM 35 (3):190-207.

²⁰ OECD, 2014. *Water Governance in the Netherlands: Fit for the Future?*, OECD Studies on Water, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264102637>.

²¹ Zie I. Helsloot and A. Ruitenbergh. 2004. Citizen response to disaster; a review of literature and some applications. *Journal on Contingency and Crisis Management* 12 (3):98-111.

²² Zie I. Starmans, N. Oberije. 2006. ‘Burgerparticipatie bij rampen en zware ongevallen’ Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid Nibra.

²³ Zie Kolen, B., Kok, M., Helsloot, I. and Maaskant, B. (2013), *EvacuAid: A Probabilistic Model to Determine the Expected Loss of Life for Different Mass Evacuation Strategies During Flood Threats*. *Risk Analysis*, 33: 1312–1333.

²⁴ Zie S.N. Jonkman. 2007. *Loss of life estimation in Flood risk assessment. Theory and applications*. PhD Thesis. Delft University of Technology.

²⁵ Zie ook “Informatiepreparatie bij overstromingsrisico’s en domino-effecten; een verkenning” van Hollands-Midden, TNO en het Hoogheemraadschap van Rijnland. https://www.tno.nl/downloads/BOEKRAP_OVERSTROMINGSRISICOS_DEF.pdf

²⁶ VenJ 2014. *Kader grootschalig evacueren; Gezamenlijke uitgangspunten en procesbeschrijving*.

²⁷ De studie van AGS ‘Risicobeleid en rampenbestrijding. Op weg naar meer samenhang’ laat zien dat de capaciteiten van hulpverleners zijn gedimensioneerd op een rampgebeurtenis die eens in de 10 jaar voorkomt.

beschikbare hulpverleningscapaciteit worden ingezet voor prioriteit één. Overige prioriteiten zullen pas aan bod komen als de meeste mensen het gebied hebben verlaten. Zeker direct na de overstroming zal het enige tijd duren eer er zicht is op de exacte gevolgen en het zal ook enige tijd duren eer de coördinatiestructuren weer effectief zijn. Vanaf dan zal relatief veel informatie beschikbaar zijn op basis van waarnemingen over opgetreden keteneffecten. Het project MEGO richt zich met name op het vergroten van de kans op overleven; niet op de andere (lagere) prioriteiten.

3.2 Aangrijpingspunten voor versterken van zelfredzaamheid: informatie

De zelfredzaamheid van mensen komt volgens het NIFV²⁹ in een aantal fasen voorbij. Namelijk:

1. Voordat een ramp optreedt. Van belang daarbij is:
 - o De mate waarin mensen in het dagelijks leven al minder zelfredzaam of kwetsbaar zijn.
 - o De mate van voorbereiding (van mensen en bedrijven), deze hangt samen met 3 psychologische mechanismen als de perceptie van het risico op grote rampen, de eigen verantwoordelijkheid en de mogelijke voorbereidingsmaatregelen.
 - o Persoonlijke eigenschappen (bijv. veerkracht), sociale context en vertrouwen in de overheid en haar communicatie.
2. Gedurende de ramp. Er is dan vaak bij bestuurders en de hulpdiensten veel onduidelijkheid en onzekerheid. De tijdsdruk voor het nemen van beslissingen is groot. Belangrijke elementen daarbij zijn:
 - o Stress en het kunnen beslissen onder tijdsdruk.
 - o De sociale omgeving (gedrag van anderen en de veiligheid van naasten).
 - o De fysieke omgeving waarbij vanuit het bevoegd gezag keuzes kunnen worden gemaakt over de inzet van middelen of het gebruik van weginfrastructuur om mogelijkheden voor preventieve of verticale evacuatie te vergroten.
3. In de nase. Het watervrij maken van het overstroomde gebied. Het herstel en de psychosociale nazorg.

Vaak, niet altijd, is er een korte periode van uren of dagen beschikbaar op basis van weer- en watervoorspellingen voordat een waterkering naar verwachting zal doorbreken. Die tijd kan gebruikt worden om te besluiten tot evacuatie. De (economisch en maatschappelijke) consequenties van de evacuatie zijn al dermate groot dat dit op zich als een crisis of ramp kan worden beschouwd.³⁰ Bij overstromingen zijn er dus twee fasen:

- a. Na alarmering dat een dijkdoorbraak mogelijk op komst is (of en zo ja wanneer is per definitie onzeker).
- b. Na de dijkdoorbraak en het gebied onder water komt te staan en er langzaam een stabiele situatie ontstaat die weken tot maanden kan aanhouden.

De gevolgen van een overstroming kunnen ook structureel kleiner worden gehouden, door de inrichting van het gebied of door eisen aan vitale en kwetsbare objecten en netwerken (dit wordt risicobeheersing genoemd). Vanuit de optiek van crisisbeheersing gaat in dit verband de aandacht uit naar de beschikbaarheid van de voorzieningen om hulpverleningstaken beter uit te voeren, om slachtoffers van keteneffecten te beperken of om de leefbaarheid te vergroten. Informatie is hierbij de sleutel tot succes. Met de basisinformatie en met LIWO wordt aangesloten bij de informatiebehoefte. Het gaat om: voorspeltijden, overstromingskansen en verschillende overstromingsscenario's. Op grond daarvan wordt aanvullende informatie afgeleid voor evacuatie en versterking van zelfredzaamheid.

4. Inventarisatie van de informatiebehoefte

De informatie waar de burger behoefte aan heeft, hangt af van wat hem kan overkomen en hoe hij zich hiertegen kan beschermen. De bekendheid van mogelijke overlevingsstrategieën bij de burger is hierop van invloed. Het is de taak van de overheid is het om als betrouwbare informa-

²⁸ Een overstroming wordt gezien als een nationale ramp (zie crisisbeheersing beschreven van I.Helsloot en A.Scholten), indien de waterkeringen voldoen aan de gestelde eisen is de kans orde eens per 1000 per jaar voor het rivierengebied tot eens per 10.000 pj voor de randstad.

²⁹ Kennispublicatie expertisecentrum zelfredzaamheid, Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid. 2012

³⁰ Zie proefschrift B.Kolen 'Certainty of uncertainty in evacuation for threat driven responses; Principles of adaptive evacuation management for flood risk planning in the Netherlands (2014).

tiebron te functioneren. Behoeftte aan informatie ontstaat pas nadat het belang ervan wordt onderkend. Dit kan een situatie van een dreiging (hoogwater, extreem weer etc.) zijn maar ook andere situaties als bij de aankoop van een huis in een overstroombaar gebied, bij de herinrichting van een gebied of als elders in de wereld een overstroming heeft plaatsgevonden. Het simpelweg beschikbaar stellen van informatie vormt de basis. Het versterken van zelfredzaamheid vraagt van de overheid een goed timing van de communicatie hierover. Juist bij overstromingen elders in de wereld en bij dreigingen is men ontvankelijk voor deze informatie en gaat de boodschap niet verloren, wat wel het gevaar is bij jaarlijkse geplande folders of campagnes.

Het gaat om het krijgen van een idee wat men als burger het beste kan doen onder de gegeven omstandigheden. Wat dat is, kan variëren naar gelang de situatie op dat moment: bijvoorbeeld van de vraag of er veel of weinig tijd beschikbaar is en ook van sociale factoren zoals waar naasten zich bevinden en om huisdieren. Om in geval van een dreiging een strategie te kunnen bepalen zal de overheid zelf eerst een beeld moeten hebben van de mogelijke situaties en de (verschillende) consequenties van handelingsperspectieven in deze situaties wil hij de burger van effectieve en bruikbare informatie kunnen voorzien. De vergt voorbereiding door risicoanalyses te doen en strategieën voor planvorming te ontwikkelen die passen bij mogelijke dreigingssituaties. Tijdens de crisis zelf kan dan van deze informatie gebruik worden gemaakt. Zo kan een voorbereid plan in gang worden gezet dat los staat van wat er exact gaat gebeuren, gaande is of heeft plaatsgevonden. Iedere overheid, dienst en medewerker heeft in het voorbereid plan zijn taak toebedeeld gekregen.

Voor het vaststellen van de informatiebehoefte, is afgegaan op de onderzoeksliteratuur, beleidsstudies als Risico Analyses, VNK2 en Nationale Veiligheid en zijn de behoeftes van professionals kritisch nagegaan. Dit is als volgt uitgevoerd:

- Vier pilot-analyses³¹ zijn uitgevoerd met waterschappen, veiligheidsregio en RWS (regio Fryslan, IJsselland, Gelderland & Utrecht, West Nederland).
- Evaluaties van Waterproef³² en de SMO oefening³³ (SMO: Stuurgroep Management Overstromingen) en de borging van TMO³⁴ (TMO: Taskforce Management Overstromingen).
- Vigerende planvorming zoals het Landelijk Draaiboek Hoogwater³⁵ (met de Landelijke Database Overstromingen zoals deze door de LCO (LOC: Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging) wordt gebruikt) en zoals het Kader Grootchalig Evacueren³⁶.
- Gebruik van scenario's voor de Deltabeslissing Waterveiligheid, Veiligheid Nederland in Kaart 2 (VNK2), risicokaart, nationale risicobeoordeling.
- Literatuuronderzoek uitgevoerd door MEGO waarbij de verzamelde literatuur is opgenomen in een desktopstudie.³⁷

Hieronder volgt een schets van deze situatie die gebruikt is om te bepalen wanneer welke informatie van belang is om daadwerkelijk ook effect te hebben op het slachtofferisico.

Aan een overstroming gaat vaak een dreiging vooraf. Als deze dreiging een bepaalde omvang aanneemt, zullen preventieve maatregelen worden getroffen. Niet alleen de overheid en de hulpdiensten zullen uit voorzorg maatregelen treffen, ook de burgers kunnen/zullen dat uit zich zelf doen. Een massale evacuatie gaat niet zonder problemen. De enorme uittocht zal gepaard gaan met grote filevorming op de wegen. Netwerkbeheerders zullen voorzorgsmaatregelen nemen (denk aan het uit bedrijf nemen van ICT-centra en elektriciteit). Een massale evacuatie is een sterk dynamische gebeurtenis van elkaar snel opvolgende situaties. Het is dan ook nauwelijks mogelijk om 'real time' en volledig geïnformeerd te zijn. Onzekerheden nemen toe en worden

³¹ Zie eindverslag regionale pilots module evacuatie bij grote overstromingen van Van Bokkum 2013.

³² E. Cappellevan and J. van der Ven. 2009. Evaluatie oefening Waterproef, samenvatting. Amersfoort: Twynstra & Gudde en TNO.

³³ Arcadis. 2013. Concept evaluatierapport oefening overstromingen 13, 14 en 15 november 2012.

³⁴ Zie 'Verankering resultaten TMO Resultaten 'ad hoc werkgroep verankering' van Squarewise (2009).

³⁵ http://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/25965/landelijk_draaiboek_hoogwater_en_overstromingen.pdf

³⁶ Kader grootchalige evacuatie; Gezamenlijke uitgangspunten en procesbeschrijving (concept 13 april 2013 voorgelegd aan SMWO) van VenJ.

³⁷ Inventarisatie capaciteiten en kennis versie 0.6, MEGO, 6 augustus 2013

groter, de drukte wordt groter en de mogelijkheid om hulpdiensten te verplaatsen of zelfs te bereiken nemen af. Dit alles leidt tot beperkingen in het effectief kunnen coördineren van acties. De burgers en met hen ook de hulpverleners handelen op de plek waar ze zijn, met de middelen waarover ze ter plekke beschikken en op grond van het lokale overzicht dat ze van de situatie hebben. Het is algemeen bekend dat in situaties waarin mensen onder hoge spanning moeten reageren en handelen zij zich beperken tot de hen vertrouwde handelingspatronen. Het is dan ook met name van belang dat burgers en hulpdiensten al vooraf over de juiste informatie beschikken en bekend zijn met situaties waarin ze zichzelf in gevaar kunnen brengen maar ook met situaties waarin ze hun overlevingskansen kunnen vergroten.

Nadat een dijk bezwijkt, worden de mensen en de hulpverleners in het veld geconfronteerd met, zoals hiervoor opgemerkt, snel veranderende omstandigheden. Men zal zich vooral op de eigen veiligheid richten (wat ook wordt benadrukt in de informatie vooraf). Weg vluchten voor het water zal moeilijk zijn omdat een massale verplaatsing wordt beperkt door het wassende water. Diverse nutsvoorzieningen (ICT-centra, telecommunicatie, energievoorziening) zullen inmiddels al buiten werking zijn. De mensen en hulpverleners in het veld zijn kort voor en direct na de dijkdoorbraak op zichzelf aangewezen. De informatie die wordt uitgewisseld via crisiscentra (voor zover dat mogelijk is) zal niet actueel, compleet en mogelijk soms niet betrouwbaar zijn. Wanneer men in het crisiscentrum zich een beeld heeft gevormd van de situatie ter plaatse kan die al zijn achterhaald. De gebeurtenissen volgen zich te snel op. Belangrijke informatie als het moment van falen en de grootte (en diepte) van de bressen in de dijk zal lang onzeker blijven.

Tijdens de dreiging (of de voorbereiding) van een overstroming, moet worden besloten op welke plekken de hulpdiensten het beste aanwezig kunnen zijn. Het team dat hierover beslist heeft informatie nodig op basis waarvan een goede keuze is te maken waar de hulpdiensten strategisch gezien het beste naar toe kunnen gaan en welke infrastructuur gebruikt moet worden. Hoe een overstroming zich kan ontwikkelen is informatie die nodig is om de hulpverlenings- en zelfredzaamheidsstrategie vorm te geven en langzaam weer 'in control' te komen. Het actuele beeld zal worden opgebouwd uit allerlei bronnen (voor zover beschikbaar en betrouwbaar) zoals bijvoorbeeld satellieten, vliegtuigen of nieuw gemaakte overstromingsscenario's indien er informatie is om deze (betrouwbaar) op te stellen. De informatie die nodig is om zo goed mogelijk (zelfredzaam) te kunnen handelen moet beschikbaar zijn op het moment dat de hulpdiensten in het veld worden ingezet, hierna zullen deze veelal zelfsturend zijn. Dat betekent dat de informatie die nodig is om de zelfredzaamheid te versterken er met name op gericht is dat mensen, en hulpverleners, al voldoende bagage hebben op het moment dat deze worden ingezet in het veld (in de dreigingsfase). Dat betekent voor de beslissers dat de keuze tussen mogelijke handelingsperspectieven (als preventief evacueren, verticaal evacueren of niet evacueren, of prioriteitstellingen voor gebieden of objecten) bepalend is. De beslissers hebben als taak om in de dreigingsfase de juiste 'opstelling' van hulpverleners en infrastructuur te kiezen voor een decentrale uitvoering van een bepaald handelingsperspectief. Is het besluit tot evacueren gevallen dan zullen de inmiddels strategisch gesitueerde hulpdiensten daarna voorlopig zelfstandig moeten opereren om de evacuatie goed te laten verlopen. Tijdens de reddingsoperatie, die op gang komt als de situatie na de overstroming is gestabiliseerd, is er weer (langzaam) de mogelijkheid om tot coördinatie van de activiteiten over de dan beschikbare resources.

Het hiervoor geschetste heeft geleid tot de volgende algemene conclusies over de informatie die nodig is:

1. Er is heel veel informatie beschikbaar uit allerlei bronnen. Selecteer de relevante en onderscheidende informatie en maak deze apart beschikbaar. Professionals van crisisbeheersing moeten niet gevoed worden met alle beschikbare data. Dat hindert het mentale proces nodig om de relevante gegevens te selecteren. De relevante informatie is bovendien verspreid over diverse bronnen en een bijkomende hindernis is de ontoegankelijkheid ervan omdat veel van de informatie via een expertsysteem ontsloten wordt. Verschillende databronnen blijken lastig te combineren. Dat maakt het bewerken van de gegevens niet goed mogelijk. Een voorbeeld hiervan is het bepalen van droge potentiële vluchtplakken in gebouwen op basis waarvan gereguleerde vluchtplakken kunnen worden aangewezen. Deze relevante informatie is niet rechtstreeks beschikbaar of te ontsluiten.

2. Om goed voorbereid te zijn moet bepaalde basisinformatie al beschikbaar zijn. Die bestaat uit een palet aan dreigingsscenario's en afgeleide basiskaarten. De noodzaak om al over basisinformatie te kunnen beschikken is logisch. Tijdens een dreiging is er te weinig tijd om eerst allerlei gegevens op te halen, te modelleren, te analyseren en vervolgens te interpreteren. Tijdens een dreiging staan de specialisten onder hoogspanning. De betrouwbaarheid van de informatie is onduidelijk. Dat maakt het erg lastig tijdens een dreiging of direct na een dijkdoorbraak nieuwe analyses scenario's op te stellen.
3. Met voorgaande twee punten hangt het voorkomen van een informatie-overload samen. Die werkt vertragend en desoriënterend in het nemen van de juiste beslissingen. Hoe meer tijd er is voor de uitvoering van de preventieve maatregelen des te effectiever uiteraard het resultaat. Met een informatiesysteem/-structuur die snel beslissen mogelijk maakt is dus veel te winnen. In de planvorming voor crises en in de (oefen)praktijk moet discussie over de precieze inhoud van informatie zo veel als mogelijk worden voorkomen. Dat geldt eveneens voor de wens om alle en actuele informatie in beeld te kunnen hebben voordat men keuzes kan maken. Een leemte in de informatie kan leiden tot uitstel van een keuze, en per definitie is de informatie verouderd op de beslistafel omdat buiten de situatie zich ontwikkeld.

Op basis van de inventarisatie is de volgende informatiebehoefte voor professionals vastgesteld. In de onderstaande opsomming is naast de informatie en de toepassing ook de bron van de informatie benoemd, dit zijn veelal landelijke standaarden waaraan verschillende beheerders bijdragen. De eigenaar van de informatie (de beheerder van de brondata) is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de informatie.³⁸

Overstromingsscenario's

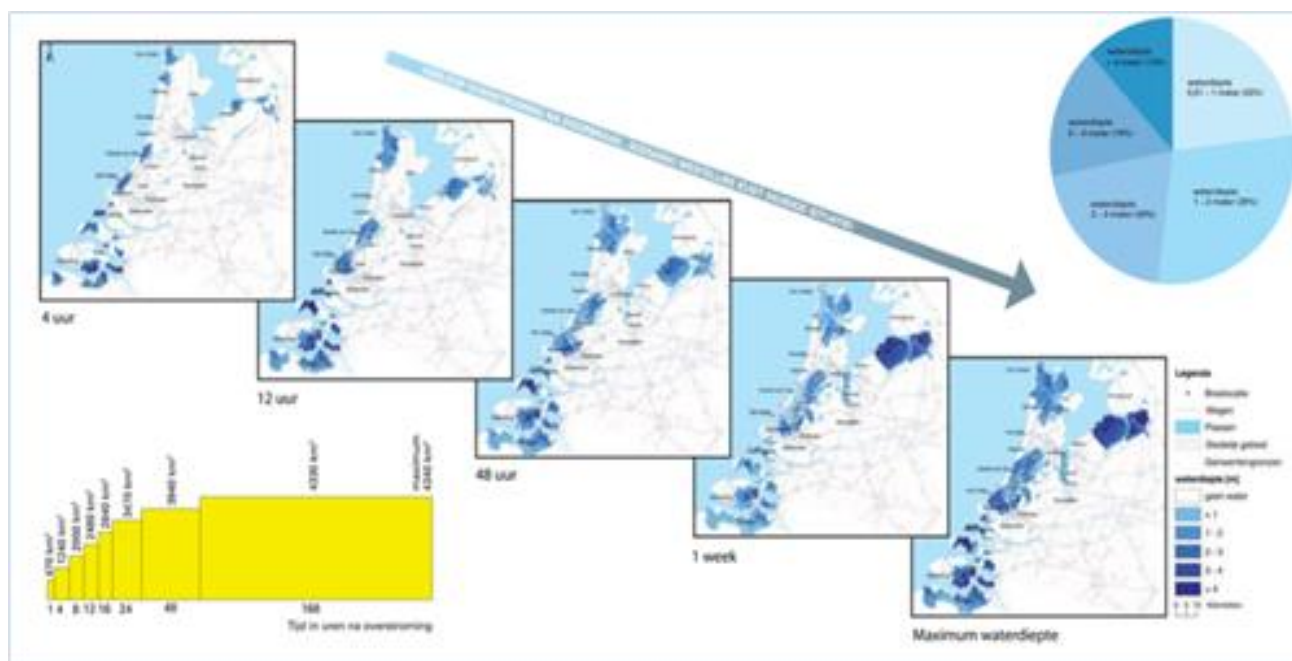
Een overstromingsscenario is een beschrijving van een veronderstelde werkelijkheid die gebaseerd is op (onderbouwde) aannames. Scenario's³⁹ die het verloop van de overstroming beschrijven berusten op overstromingsmodellen. Wat het gevolg van een bepaald overstromingsverloop zal zijn wordt met slachtoffermodellen in beeld gebracht. En met evacuatiemodellen worden de mogelijkheden om het gebied te verlaten in beeld gebracht.

De uitkomsten van de overstromingsscenario's voorzien de gebruiker van informatie, waarmee hij zich kan oriënteren op de gebeurtenissen die zich zullen/kunnen voltrekken. De informatie is te onzeker voor een exacte beeldvorming. De onzekerheid komt voort uit het fysieke proces van de overstroming zelf, uit de onvolledigheid van de kennis en uit andere factoren. De onzekerheid in de gebruikte modellen verschilt per onderdeel. De onzekerheid in de hydraulische belasting (het verloop van de waterstand) en in de schematisatie van de bres(sen) en het ontstaan van de bressen is veel groter dan de onzekerheid in de schematisatie van het gebied achter de kering, inclusief het al dan niet doorbreken van regionale keringen (dat effect is namelijk alleen lokaal).⁴⁰ Het meer nauwkeurig schematiseren van een gebied met meer ruimtelijk detail geeft daarom niet per definitie een nauwkeuriger beeld van de schade, slachtoffers of waterstandsverloop gezien de onzekerheid in de randvoorwaarden van de berekening. Doordachte keuzes over deze aannames, en dan met name de waterstand en de situatie bij de bres zijn voor het beslisprobleem 'zelfredzaamheid of evacuatie' belangrijker.

³⁸ Er zijn verschillende criteria voor de kwaliteit van de informatie. Het valt buiten het kader van dit artikel hier op in te gaan.

³⁹ Zie onder onder de publicatie "de methode van VNK2 nader verklaard" op <http://www.helpdeskwater.nl/algemene-onderdelen/structuur-pagina'/zoeken-site/@31779/methode-vnk2-nader/>

⁴⁰ Zie Asselman, Wesselijs, Leenders, Groot Zwaartink 2009. Onzekerheden in Overstromingsmodellering. Hoe uiteten onzekerheden in modelschematisatie en scenariokeuze zich in berekende overstromingskenmerken?



Figuur 3 Visualisatie van een overstromingsscenario

In het onderzoek naar de ergst denkbare overstromingsscenario's is een bandbreedte opgesteld rondom de betrouwbaarheid van scenario's⁴¹ (zie onderstaande tabel). Hierbij is onderscheid gemaakt in onzekerheden in de belasting, bressen, de schematisatie van het achterland en standzekerheid regionale keringen. De omvang van de schade en het verwachte aantal slachtoffers (rekening houdend met evacuatie) zijn verhoudingsgewijs gevoeliger voor keuzes in de parameters dan de omvang van het overstroomde gebied. Hierbij wordt verondersteld dat er nagenoeg geen mensen onderweg, dus in de auto, zijn getroffen maar dat ze of het gebied hebben verlaten of thuis zijn.

	Overstroomd oppervlak	Getroffenen	Dodelijke slachtoffers
Kustscenario	15%	15%	30%
Rivierenscenario	5%	5%	15%
Benedenrivierengebied	5%	5%	15%
IJsselmeergebied	7,5%	7,5%	20%

Naast de gevoeligheid van een scenario toont onderstaande tabel de impact van verschillende belastingscenario's. De tabel toont de gevolgen in schade en slachtoffers (zonder evacuatie) bij scenario's die zijn opgesteld met verschillende belastingscenario's. Deze overstromingssscenario's hebben een verschil van een factor 10 in kans van voorkomen. De gevoeligheid van de gevolgen is echter veel minder groot dan een factor 10. Dat betekent dat het maar de vraag is of het zinvol is om veel meer scenario's tussen deze klassen toe te voegen, deze leiden tot een vergelijkbaar beeld en geven geen nieuwe inzichten. Voor de dreiging vanuit de rivier geldt hetzelfde maar is het verschil nog kleiner.

belastingscenario	Katwijk in Zuid Holland (kustdreiging)	belastingscenario	Keent in Noord Brabant, (dreiging uit rivieren)
1/1.000 per jaar	3200 M€ 239 slachtoffers 169.000 getroffen	1/250 per jaar	2500 M€ 184 slachtoffers 69.000 getroffen

⁴¹ Zie Kolen en Wouters 2007. Als het tóch misgaat: Overstromingsscenario's voor rampenplannen.

belastingsscenario	Katwijk in Zuid Holland (kustdreiging)	belastingsscenario	Keent in Noord Brabant, (dreiging uit rivieren)
1/10.000 per jaar (ontwerp belasting)	4900 M€ 429 slachtoffers 226.000 getroffen	1/1.250 per jaar (ontwerp belasting)	6800 M€ 639 slachtoffers 183.000 getroffen
1/100.000 per jaar	6200 M€ 740 slachtoffers 270.000 getroffen	fysisch maximum	13200 M€ 1264 slachtoffers 268.000 getroffen
1/1.000.000 per jaar	8300 M€ 1245 slachtoffers 342.000 getroffen		

Voor zelfredzaamheid en crisisbeheersing is een selectie gemaakt van verschillende overstromingsscenario's. Scenario's zijn geselecteerd om (voor het publiek) de maximaal mogelijke waterstand in beeld te hebben en om (voor professionals) in geval van een dreiging of voor het maken van evacuatieplannen dreigingsbeelden op te kunnen stellen met voldoende nauwkeurigheid op basis van de losse scenario's. Gezien de aard van het waterstandsverloop en de sterkte van keringen is het noodzakelijk om bij verschillende belastingssituaties van de waterkeringen combinaties te kunnen maken van mogelijke doorbraken. De selectie van overstromingsscenario's van primaire waterkeringen is gebaseerd op VNK2 waarin deze scenario's systematisch zijn afgeleid en waarin gekeken is naar de mate waarin de scenario's onderscheidend zijn. Deze informatie is ook gebruikt binnen het Deltaprogramma en voor de onderbouwing van de nieuwe normen van waterkeringen. De kwaliteitsborging van de scenario's is door de waterschappen en provincies en ENW uitgevoerd samen met het programmabureau van VNK2⁴². Het volgende selectie criterium is gebruikt bij het onderscheiden van scenario's:

- Iedere dijkkring⁴³ is opgedeeld in ringdelen (conform VNK2); een ringdeel is zo gekozen dat ongeacht de locatie van de doorbraak op het ringdeel de maximale waterdiepte, schade en slachtoffers vergelijkbaar zijn.
- Per ringdeel zijn overstromingsscenario's opgenomen waarbij de kans van voorkomen met een factor 10 varieert; er is een scenario opgenomen met een belasting waarop de kering is ontworpen (toetspeil), en scenario's die 10 en 100 keer minder vaak voorkomen en die 10 maal vaker voorkomen. In sommige gevallen is ook het fysisch maximum opgenomen. Hierbij merken we op dat de gevolgen vaak veel minder sterkt variëren, een factor 10 in toename van kans betekent vaak minder dan een factor 2 in toename van de gevolgen.
- Daarnaast zijn ook de 'Ergst Denkbare Overstromingsscenario's' (6 stuks) opgenomen, dat zijn scenario's met meervoudige bressen die opgesteld zijn om in kaart te brengen hoe groot een overstroming kan worden die nog redelijkerwijs meegenomen kan worden om te doordenken hoe systemen reageren⁴⁴.
- Informatie over doorbraken van C-keringen en cascade effecten (een dijkkring die overloopt in een andere dijkkring) zijn conform de normering in het deltaprogramma opgenomen.

In overleg met waterbeheerders kunnen op termijn nog extra overstromingsscenario's worden opgenomen om te verfijnen indien dat nodig wordt geacht. Maar ook kunnen overstromingsscenario's worden verwijderd. Het criterium voor het toevoegen (of schrappen) van een extra scenario is dat dat moet leiden tot andere strategische keuzes, het criterium voor het verwijderen van scenario's is dat het niet onderscheidend is voor een specifiek gebied. Naast de informatie van primaire keringen zijn er ook scenario's toegevoegd die doorbraken van regionale keringen beschrijven en informatie over buitendijkse gebieden (conform de selectie die ook de

⁴² Zie <http://www.enwinfo.nl/index.php/projecten/2014-03-21-10-03-21>

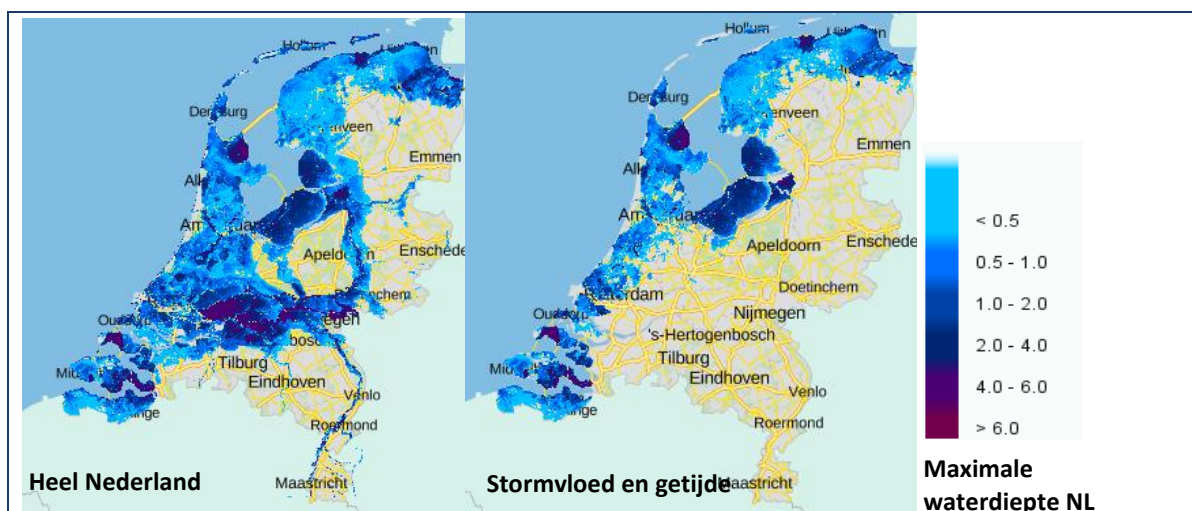
⁴³ Een ringdeel is een stuk waterkering waarbij de gevolgen minimaal (minder dan 20%) afwijken ongeacht waar de dijk bezwijkt.

⁴⁴ Noot: op de risicokaart staan alleen scenario's die zijn opgesteld bij een belasting gelijk aan de norm in combinatie met een indicatie van het overstroombaar gebied.

risicokaart hanteert).⁴⁵ De Landelijke Database Overstromingen van het IPO (LDO-IPO) is de bron voor deze overstromingsscenario's. De provincies zijn conform de afspraken op basis van het Waterbesluit verantwoordelijk voor de actualiteit en het onderhoud van deze database.

Onderscheidende dreigingsscenario's

Op basis van alle overstromingsscenario's kan een zogeheten dreigingskaart van Nederland worden gemaakt met de maximale waterdiepte. Het is echter onwaarschijnlijk dat heel Nederland in een keer wordt getroffen. Daarom zijn er dreigingskaarten beschikbaar waarin onderscheid is gemaakt in het maximaal bedreigd gebied bij een stormvloed (kust en meren), overgangsgebied (combinatie van storm en hoge afvoer) en rivierengebied (extreme afvoer). Ook is een kaart beschikbaar van de regionale keringen. Per dreigingskaart is ook informatie opgenomen over droge plekken, infrastructuur en inrichtingen.



Figuur 4: Maximale waterdiepte in heel Nederland en alleen voor een stormgerelateerde dreiging

De overstromingskans

De overstromingskans is van belang voor de urgentiebepaling in risicoanalyses. De overstromingskans is ook van belang om de burger de waarschijnlijkheid te kunnen duiden in relatie tot andere gebeurtenissen. Zo is de kans op een overstroming nu veel groter dan bijvoorbeeld in de externe veiligheid wordt gehanteerd als acceptabele kans. De kans op een overstroming is alleen opgenomen voor primaire waterkeringen. Deze kans (per jaar) is gebaseerd op VNK2 en gevalideerd door de waterbeheerder en ENW binnen dit programma. Deze overstromingskans is geen statische informatie omdat waterkeringen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma continu worden verbeterd, reden waarom regelmatige actualisatie nodig is. Ook zal na iedere toetsing (met het Wettelijk Toets Instrumentarium) er nieuwe informatie beschikbaar zijn over de overstromingskans, deze informatie wordt voor het eerst verwacht in 2023 waarna de database weer verversst moet worden).

De actuele overstromingskans is gepresenteerd per:

- De kans op bezwijken van een dijkvak: een dijkvak beslaat een tracé van de kering dat uniform is opgebouwd.
- De kans op een overstroming van een dijkkring: deze kans geeft aan hoe vaak een overstroming ergens in deze dijkkring kan voorkomen.

Over de overstromingskansen (uit VNK2) wordt wel opgemerkt dat geen rekening is gehouden met beheermaatregelen. Deze beheermaatregelen worden wel genomen en kunnen het overstromingsrisico reduceren. Echter bij een extreem hoogwater is het de vraag in welke mate op deze beheermaatregelen kan worden vertrouwd gezien de omvang van de problematiek. Zo

⁴⁵ Zo is er ook informatie over buitendijkse gebieden opgenomen. Voor Limburg is hierbij een extra update gedaan ten om de actualiteit van de Maaswerken mee te nemen.

waren de beheerders in 2011 bij een eens in de 5 jaar hoogwater al zeer zwaar belast.⁴⁶ Onderzoek van de TU Delft laat zien dat beheermaatregelen ook een grote faalkans kunnen hebben.⁴⁷ Het veiligheidsportaal van het Informatie Huis Water (met hierin ook informatie over opgeleverde dijkversterkingen) en de 12 jaarlijkse toetsrapportages aan de Tweede Kamer zijn de informatiebronnen voor het actueel houden van de overstromingskansen voor primaire waterkeringen. De kans op een overstroming in het buitendijks gebied kan worden gerelateerd aan de terugkeertijd van de waterstand. In LIWO is een kaart opgenomen (conform de risicokaart) met een terugkeertijd van 10, 100 en 1000 jaar. Voor doorbraken van regionale keringen kan de overstromingskans gerelateerd worden aan de norm (die gebaseerd is op een overschrijdingskans van de waterstand) en rekening houdend met beheermaatregelen van de waterbeheerder. Als gekeken wordt naar de historie is de overstromingskans is waarschijnlijk kleiner dan de norm.

De aankomsttijd van het water na een dijkdoorbraak.

De aankomsttijd van het water na een dijkdoorbraak op een willekeurige plek is sterk afhankelijk van de situatie rondom de bres(sen). Ook de locatie van de bres heeft veel invloed, ook binnen een ringdeel. Ieder overstromingsscenario geeft, met de gekozen randvoorwaarden, informatie over de aankomsttijd van het water. Echter als de onzekerheid over de afmeting en locatie van de bres(sen) wordt meegenomen zal men voorzichtig met deze informatie moeten omspringen. In LIWO is (voor doorbraken van primaire keringen) een landsdekkende kaart opgenomen waarin op basis van al de mogelijke scenario's in LIWO en rekening houdend met de onzekerheid een schatting is gemaakt van de gebieden die binnen 24 uur kunnen overstromen, tussen de 24 en 48 uur en na twee dagen. Een meer gedetailleerde beschrijving binnen een dag is wel een gebruikerswens maar gezien de onzekerheid in overstromingsscenario's en dan met name de randvoorwaarden van de modellen moet een sterk voorbehoud worden gemaakt bij meer gedetailleerde informatie. Daarnaast zal er in de eerste uren na een doorbraak nauwelijks sprake zijn van effectieve coördinatie omdat er geen informatiepositie is, communicatielijnen overbelast zijn of uitvallen en de hulpverleners ter plekke ook zelf getroffen zijn. Hierdoor zou deze informatie ook van weinig waarde zijn.

Gegevens over waarschuwingstijden

Een kaart is opgenomen met een bandbreedte van de waarschuwingstijd voor de kust, het rivierengebied en het merengebied. Deze bandbreedte geeft aan hoeveel dagen van te voren we de extreme waterstanden zien aankomen die kunnen leiden tot een overstroming. Het vormt een bovengrens van het tijdsvenster waarbij er aanwijzingen zijn voor een hoogwater of dreigende overstroming. Deze informatie is opgesteld door het WMCN en gebaseerd op de weer- en voorspelmodellen.

Mogelijkheden voor preventieve evacuatie

Per dijkkringdeel is in kaart gebracht wat de beschikbare tijd voor evacueren is (op basis van verwachtingen en de bereidheid om te beslissen) en de benodigde tijd voor preventief evacueren (gegeven het aantal mensen in een gebied en de weginfrastructuur). Hierbij is rekening gehouden met clusters van dijkkringdelen die tegelijk getroffen of bedreigd worden, ook is rekening gehouden met de (on)afhankelijkheid van deze gebieden tijdens evacuatie.

De beschikbare tijd voor evacueren beschrijft de periode voor de uitvoering van de evacuatie tussen het besluit om te gaan evacueren en de dijkdoorbraak. Deze beschikbare tijd is onzeker.

Het moment van dijkdoorbraak is niet nauwkeurig te schatten. Het moment van het besluit om te evacueren is variabel. VNK2⁴⁸ geeft informatie over de relevantie van verschillende faal-

⁴⁶ Zie bijvoorbeeld <http://repository.tudelft.nl/view/hydro/uuid:07ed1fd5-1330-4a3f-8ab3-23e570b835a1/>

⁴⁷ Zie voor een presentatie van het onderzoek van Kasper Lendering op <http://www.stowa.nl/Upload/agenda/20032014%20kennisdag%20inspectie%20wk/Presentatie%20Lendering.pdf> en voor een video op <https://www.youtube.com/watch?v=umdQMvOMOUE&list=PLKAZHri1nLrbyrLpgOEbTr3bz-5aEx67u>

⁴⁸ Veiligheid Nederland in Kaart, IenM, UvW, IPO. Zie <http://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/programma'-projecten/veiligheid-nederland/>

mechanismen in Nederland. Waterkeringen bezwijken niet alleen door het overlopen bij hoge waterstanden maar dat er ook bij lagere waterstanden door piping of macrostabiliteit (zie figuur 5).

Deze mechanismes zijn lastiger te voorspellen en hebben een verschillende voorspelhorizon. Er is informatie opgenomen die de kans beschrijft op 4 dagen beschikbare tijd, 3 dagen, 2 dagen, 1 dag en een onverwachte gebeurtenis.

De benodigde tijd beschrijft de hoeveelheid tijd om alle mensen uit een gebied te evacueren op basis van de aanwezige infrastructuur en hoe deze wordt benut. Aan deze inschattingen liggen verkeersmodellen ten grondslag waarin de wegcapaciteit is opgenomen, de hoeveelheid mensen en waarin rekening is gehouden met verschillende regelstrategieën. Er is informatie opgenomen hoeveel mensen

een gebied kunnen verlaten (en aankomen in een veilig gebied) na 1, 2, 3 en 4 dagen. Daarnaast is een kaart opgenomen met het gemiddeld aantal mensen dat voor de doorbraak een gebied kan verlaten (de evacuatiefractie).



Figuur 5: mogelijke faalmechanismen

Deze gegevens zijn gebaseerd op de studie evacuatieschattingen Nederland die ook zijn gebruikt binnen VNK2 en de normering van waterkeringen in het Deltaprogramma. Deze worden iedere 12 jaar geëvalueerd onder leiding van DGRW en zonodig bijgesteld als onderdeel van de evaluatie van de normen voor waterkeringen.

Mogelijkheden voor verticale evacuatie (droge plekken)

Om verticaal evacueren mogelijk te maken is inzicht gewenst in het areaal aan gebouwen met nog droge verdiepingen in relatie tot de overstromingsdiepte. Hiervoor is op basis van het BAG en het AHN (beide beschikbaar via open data platform PDOK) en een gemiddelde verdiepingshoogte (conservatief gekozen) per object een schatting gemaakt. Op basis van deze informatie kan worden gekeken in welke mate gebouwen met voorzieningen voor grote groepen mensen ook geschikt zijn als shelter, en mensen kunnen zelf nagaan waar droge plekken zijn. Onderscheid is gemaakt:

- Per object waarbij aangegeven is of er een droge verdieping is of niet. Deze kaart geeft aan welke objecten een potentiële vluchtplek zijn of niet.
- Per CBS buurt waarin het percentage droge gebouwen in deze buurt is opgenomen. Deze kaart kan worden gebruikt voor prioriteitstelling in evacuatiebeslissingen maar ook voor lange termijn ruimtelijke ordeningsbeleid om zorg te dragen voor voldoende shelters.

Kwetsbaarheid van infrastructuur en inrichtingen met (grote hoeveelheden) gevaarlijke stoffen

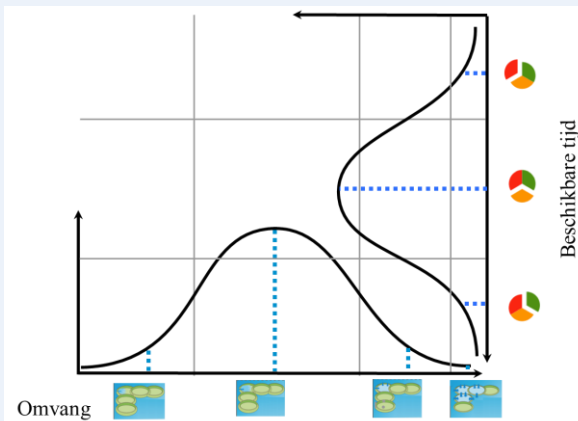
Op basis van de maximale waterstand die kan optreden is in kaart gebracht of infrastructuur (de grote wegen, spoor en vliegvelden gebaseerd op het NWB uit PDOK) en inrichtingen met (grote hoeveelheden) gevaarlijke stoffen (gebaseerd op de risicokaart, waaronder BRZO bedrijven) kunnen overstroomd worden. Hierbij merken we nog op dat in een dreigingsfase wegen (veelal lokale wegen maar ook de A2 nabij de Diefdijk, maar met name spoorwegen) kunnen worden afgesloten om keringen sluitend te maken, maar ook vanwege de standzekerheid van keringen. Uitval van BRZO bedrijven kan op haar beurt leiden tot extra gevolgen. Nu is dat niet in kaart gebracht maar in bijvoorbeeld de uitvoering van de deltabeslissing ruimtelijke adaptatie is hier wel aandacht voor. Op termijn zou deze informatie ook opgenomen kunnen worden in LIWO.

Overige informatie

Daarnaast is er informatie opgenomen over de normen van primaire waterkeringen (gebaseerd op de actuele wetgeving maar ook het nieuwe normvoorstel), de geplande dijkversterkingen in het HWBP (gebaseerd op het veiligheidsportaal van het IHW) en het resultaat van de derde toetsronde (gebaseerd op de rapportage aan de 2^e kamer van de ILT).

Gebruik van deze gegevens voor identificatie realistische dreigingsscenario's

Er zijn oneindig veel scenario's denkbaar. Op basis van de klassen aan overstromings-scenario's, de inzichten in de beschikbare tijd voor evacueren en de overstromingskans kan inzichtelijk worden gemaakt wat de kans op een bepaalde dreigingssituatie is (een dreigings-



Figuur 6: Klassen indeling van overstromingsscenario's.¹

scenario bestaat uit het overstromingsscenario maar ook uit beschikbare tijd hieraan voorafgaand). Op basis van deze informatie blijkt per gebied welke situaties het meest waarschijnlijk zijn, en kan worden bepaald in welke mate preventief of verticaal evacueren de meest effectieve strategie is. Deze klassen zijn geïllustreerd in onderstaande figuur. Op de y-as zijn 3 klassen opgenomen voor de beschikbare tijd voor een overstroming (rood is onverwacht, groen is (ruim) voldoende tijd voor preventief evacueren en oranje is hier tussenin). Op de x-as zijn vier klassen opgenomen voor de omvang van een overstroming waarbij de kans een factor 10 varieert, inclusief een worst case event.

5. Hoe verder

Met allen het beschikbaar maken van de informatie is de versterking van de zelfredzaamheid nog niet gerealiseerd.

De website overstroomik.nl en de app [overstroomik?](http://overstroomik.nl) voor het publiek maken gebruik van de informatie uit LIWO. Deze bieden de informatie aan het publiek op een moderne en toegankelijke manier die ook getest is bij burgers. Het bieden van deze informatie is alleen een basis. Om deze informatie daadwerkelijk onder de aandacht te brengen is een pro-actieve rol van de overheid nodig. Op momenten dat er informatiebehoefte is (overstromingen elders, hoogwater, aankoop van een huis etc.) zal deze onder aandacht moeten worden gebracht met een duidelijk boodschap. Ook zal in andere boodschappen vermeden moeten worden dat het beeld wordt ontwikkeld dat we 100% veilig zijn. Om de zelfredzaamheid te monitoren is ook een 'meetinstrument' ontwikkeld dat de komende jaren zal worden toegepast. Op basis van deze ervaringen kan de beschikbare site en app nog beter en gericht onder de aandacht worden gebracht maar kunnen ook nieuwe middelen worden ingezet.

Voor professionele gebruikers neemt Rijkswaterstaat het LIWO nu in beheer en zal de komende tijd verkennen hoe het verder gebruikt en ingebed kan worden en of er nog aanpassingen nodig zijn. Zo wordt op dit moment het de koppeling en het gebruik van kaartlagen uit het LIWO in het LCMS verkend samen met Hoogheemraadschap Rijnland en Veiligheidsregio Hollands Midden. Deze verkenning ondersteunt een risico analyse (op basis van de basisinformatie in de koude fase) en het netcentrisch werken voor crisisbesluitvorming (in de warme fase). Dit moet leiden tot (input voor) een standaard voor de uitwerking voor informatiemanagers en een model dat anderen ook kunnen gebruiken om de koppeling met LCMS vorm te geven en ter onder

steuning aan risicoanalyse, planvorming, oefening, risicobeheersing en crisisbesluitvorming van de veiligheidsregio's. Verder is er door enkele waterschappen met LIWO een oefening uitgevoerd voor het samenstellen van het bedreigd gebied. Hierbij is geconstateerd dat LIWO een zeer gewenst hulpmiddel is, maar dat het nog wel ingebed moet worden in de organisatie(s). LIWO heeft als doel om de informatie over overstromingen en evacuatie zo optimaal mogelijk beschikbaar te maken aan derden. Andere gebruikers kunnen de informatie ontsluiten voor ruimtelijke adaptatie, beleidsverkenningen, risico analyses, omgevingsprocessen, communicatie etc.

(Startende) gebruikers hebben veel nieuwe ideeën om het LIWO uit te breiden met kaartlagen en functionaliteiten. De komende tijd zal ook worden gebruikt om deze ontwikkelingen te identificeren en te kijken hoe die gerealiseerd kan worden. Uiteraard heeft de beheerorganisatie van het LIWO bij RWS de nadrukkelijke wens om gebruikerservaringen op te halen bij het gebruiken van LIWO. Naarmate er meer ervaring met LIWO wordt opgedaan kan dat leiden tot een andere informatiebehoefte, en tot nieuwe of aanvullende wensen over functionaliteit. Met LIWO is een belangrijk stap gezet, maar het is nog maar het begin van een nieuwe ontwikkeling!



Privaatrechtelijke schadevoorkomingsplicht¹

essay

Prof. mr. Anne L.M. Keirse ²

1. Ter inleiding

Schade voorkomen is beter dan schade vergoeden. Desalniettemin richt de privaatrechtelijke praktijk zich op het schadevergoedingsrecht van de individuele schuldeiser als het kwaad reeds is geschied, en niet op de daaraan voorafgaande algemene plichten en gedragsnormen. Deze praktijk is aldus op het verleden gericht, in reactie op een specifiek schadegeval, met het oog op vergoeding. Schadevergoeding is evenwel niet meer dan schadeverplaatsing, een genoegdoening voor een schade die niet terug te draaien is. De plicht van een schuldenaar om de door hem zonder recht toegebrachte schade te vergoeden is een secundaire plicht, die eerst na het schadegeval opkomt. Centraler moet staan de primaire plicht van eenieder; dat is het zich gedragen conform de maatschappelijke verantwoordelijkheid, de plicht het onrechtmatig toebrengen van schade aan een ander te voorkomen.

In deze bijdrage roep ik daarom op het perspectief te verplaatsen van de individuele rechten van de schuldeiser naar de algemene plichten van de schuldenaar. Hiermee wordt de aandacht in tijd naar voren worden gehaald en wordt een betere balans gevonden tussen preventie, compensatie en de daaraan verbonden lasten. Daartoe moeten nieuwe claims worden ingesteld en worden toegewezen; geen schadevergoedingsclaims, maar schadevoorkomingsclaims. In de hierna volgende paragrafen wordt hetgeen op dit vlak mogelijk is afgezet tegen de gangbare privaatrechtelijke praktijk.

2. Voorkomen is beter dan vergoeden

Het klinkt vanzelfsprekend dat schade *voorkomen* beter is dan schade *vergoeden*. Nochtans wordt bij de toepassing van het privaatrecht met regelmaat lijdzaam afgewacht hoe een schade ontstaat en oploopt om vervolgens heil te zoeken in schadevergoeding. Beoefenaren van het privaatrecht zijn gewend om achterom te kijken. Het ligt in het vakgebied van het privaatrecht besloten dat beoefenaren daarvan worden gevraagd zich uit te laten over gevallen die zich in het verleden hebben afgespeeld, als er reeds iets is misgegaan. Daarbij worden keer op keer dezelfde vragen voorgelegd: Wat is er precies gebeurd en wat mocht worden verwacht? Vervolgens richt de beoefenaar van het privaatrecht zich op de rechten van de (rechts)persoon die door de gebeurtenis is te kort gedaan. Meer specifiek richt de practicus zich ex post op het individuele schadevergoedingsrecht van de schuldeiser als het kwaad reeds is geschied.³ Niet is het perspectief ex ante gericht, op de daaraan voorafgaande algemene plichten en gedragsnormen.

Vragen naar normen voor waterveiligheid bijvoorbeeld komen in de regel pas op het bord van de civiele rechter terecht als een schadevoorval, een gevaar zich heeft verwezenlijkt. Als er bijvoorbeeld een dijkverschuiving is geweest, zoals in Wilnis. Een tussenboezemkade langs de Ringvaart in Wilnis verschoof over een lengte van 60 meter zo'n 7 meter in de richting van de

¹ Deze bijdrage is een bewerking van een presentatie die ik 2 maart 2015 gaf op het besloten Symposium 'Bewust omgaan met Veiligheid; Hoe nu verder?'.

² Prof. mr. A.L.M. Keirse is hoogleraar privaatrecht aan de Universiteit Utrecht, verbonden aan het Utrecht Centre for Accountability and Liability Law (UCALL), aan het Utrecht Centre for Shared Regulation and Enforcement in Europe (RENFORCE) en parttime raadsheer bij het Gerechtshof Amsterdam.

³ W.H. van Boom, *Efficacious Enforcement in Contract and Tort*, Den Haag: BJu 2006.

achterliggende woonwijk. Daardoor was 230.000 kubieke meter water in die woonwijk gestroomd, met miljoenen schade als gevolg. Het gebeurde in een zomernacht in 2003. Vervolgens is tot vorig jaar geprocedeerd over de vraag of de schade kon worden verhaald op het hoogheemraadschap als eigenaar en beheerder van deze veendijk. Het antwoord luidt uiteindelijk ontkennend. Achteraf terugkijkend wordt geoordeeld dat het waterschap destijds niet beneden de zorg van een goed beheerder is gebleven.⁴ Het had niet bedacht hoeven zijn op het risico van afschuiving van de kade door ongewone, langdurige droogte, zoals zich dat toen heeft gematerialiseerd.

Een ander voorbeeld is de schade die in Dordrecht wordt geleden wegens paalrot door laag-waterstand onder meer als gevolg van lekkende rioleringen.⁵ Hier stapelt schade zich op, en dan doel ik niet alleen op de schade van de eigenaren van de huizen op palen die rotten, maar ook op de maatschappelijke schade. Er is publieke onrust, dat veroorzaakt schade, er is gebrek aan vertrouwen, er is reputatieschade, schade door rechtsonzekerheid, meer concreet zijn er de kosten van de procedures die gevoerd worden.

Aan voorbeelden geen gebrek. Normen van verkeersveiligheid bijvoorbeeld, ook die blijven ex ante het domein van publiekrecht en duiken in de regel pas ex post in het privaatrecht op. Ter illustratie wijs ik op een spleet tussen het wegdek en een strook grasbetonklinkers op een smalle weg in Deventer. Een racefietser die uitwijkt naar rechts omdat hij wordt ingehaald door een vrachtwagen, komt met zijn voorwiel precies in die spleet, valt en wordt overreden. Wegen moeten worden onderhouden en spleten moeten worden opgevuld. Maar ook als de gemeente daarvoor de capaciteit noch de middelen heeft?⁶

En hoe zit het met het verwijderen van plakoksels ten behoeve van de verkeersveiligheid? Een plakoksel ontstaat wanneer takken bijna evenwijdig aan de boomstam groeien. Dan is er weinig hechting tussen de stam en de tak en kan zo'n tak naar beneden vallen. Zo geschiedde tijdens een zomerstorm op een provinciale weg in Gelderland. Iemand raakt zwaargewond en de zaak komt op het bord van een civiele rechter.⁷

De praktijk van het privaatrecht is aldus op het verleden gericht, in reactie op een specifiek schadegeval, met het oog op vergoeding. Er ontstaat schade, de schade loopt op, en vele maanden, zo niet jaren later proberen we het met wat schadevergoeding, verhoogd met wettelijke rente, goed te maken.

Dat moet beter kunnen. Want, is het überhaupt in iemands belang om te wachten en te bezien hoe een schade ontstaat en oploopt om vervolgens het heil in de schadevergoeding te zoeken? Is niet schadevoorkoming voor alle partijen beter? Terwijl schadevergoeding niet meer is dan schadeverplaatsing, een genoegdoening voor een schade die niet terug te draaien is, betekent voorkoming van schade, ook als het slechts gedeeltelijk is, een verbetering van het reële zijn.

Om hier nog een schepje bovenop te doen: In de hierboven aangehaalde voorbeelden is de schade meestal niet eens vergoed, maar is aansprakelijkheid afgewezen en dus is de schade alleen maar vergroot, met de werkelijke en de maatschappelijke kosten van het tevergeefs procederen.⁸ Dat moet beter kunnen.

3. Plichtsgetrouw boven rechtsgetrouw

Uiteraard is het van belang dat de beoefenaar van het privaatrecht in concrete schadegevallen in kaart brengt wat de benadeelde is te kort gekomen en probeert dat specifieke verlies te laten

⁴ Hoge Raad 7 december 2010, *Nederlandse Jurisprudentie* (NJ) 2012, 155; Hof Den Haag 6 mei 2014, *Rechtspraak Bestuursrecht* (AB) 2014, 229.

⁵ Zie o.a. Hoge Raad 30 november 2012, *Nederlandse Jurisprudentie* 2012, 689.

⁶ Hoge Raad 4 april 2014, NJ 2014, 368. Zie ook T. Hartlief, 'De draagkracht van de gedaagde overheid', *Nederlands Juristenblad* (NJB), 2014-19, p. 1307.

⁷ Jurisprudentie over dit ongeval tijdens de storm van 28 mei 2000: Rechtbank Arnhem 4 november 2009, Gerechtshof Arnhem 23 oktober 2012 en Hoge Raad 31 mei 2013, *Jurisprudentie Aansprakelijkheid* (JA) 2013, 162.

⁸ Een uitzondering is het genoemde schadegeval in Deventer dat plaatsvond op 4 oktober 2007. Daar is na verwijzing van de zaak naar het Gerechtshof Den Bosch uiteindelijk een gedeeltelijke aansprakelijkheid aangenomen, zie Gerechtshof 's-Hertogenbosch 2 juni 2015, ECLI:NL:GHSHE:2015:2022.

vergoeden. De privatist zou zich echter niet uitsluitend moeten richten op de rechten van de individuele benadeelde als het kwaad al is geschied, maar tevens op de plichten van (collectieve) normschenders op het moment dat zij deze negeren.

Daar waar men zich enkel op de positie van de individuele benadeelde concentreert, wordt het belang van preventie uit het oog verloren, alsook de positievermindering van degene uit wiens zak de compensatie komt. Wat schadevergoeding voor de één is, is financieel verlies voor de ander. Compenseren is herverdelen. Schade vergoeden is dus tot op zekere hoogte schade verplaatsen. Daarbij komt dat de dans om de centen een negatieve invloed kan hebben op de balans tussen partijen en in de samenleving. Een vergoedingssysteem impliceert overall meer lasten dan opbrengsten. Die lasten worden gedragen door de schuldeisers en schuldenaren, maar ook door de overheden en verzekeraars en dus door alle burgers. Voor die lasten bestaat vaak een blinde vlek.⁹

Willen wij overgaan tot een doelmatige privaatrechtelijke handhaving van gedragsnormen die het privaatrecht oplegt, dan moeten wij ons niet langer primair richten op de rechten van de benadeelde, maar juist ook en vooral op de plichten van de dader of potentiële dader. Immers als we in het privaatrecht de aandacht richten op het schadevergoedingsrecht van de benadeelde en niet tevens op de voorafgaande plicht van de dader om een ander geen schade te berokkenen op onrechtmatige wijze dan is het uitermate lastig materiële normen te handhaven. Bij een focus op de rechten van de schuldeiser is het namelijk steeds zo, dat als de schuldeiser er niet in slaagt om een recht geldend te maken, de plicht van de schuldenaar als een lege huls achterblijft. Daarmee is de toegang tot handhaving in het privaatrecht geblokkeerd in alle gevallen waarin het bestaan van schade, causaal verband of relativiteit op microniveau niet kan worden bewezen. Maar aangezien in dergelijke gevallen soms wel op macroniveau kan worden aangenomen dat de schending van de desbetreffende gedragsregel tot rechtens relevante schade leidt, zou handhaving wél wenselijk zijn.

Hoe lastig het kan zijn om met een focus op de rechten van het slachtoffer de plichten van de schuldenaar te handhaven kan worden geïllustreerd aan de hand van de uitstoot van water verontreinigende of luchtverontreinigende stoffen. Dat een dergelijke uitstoot tot schade leidt zal vaak duidelijk zijn, maar welk schade het precies wanneer veroorzaakt heeft en wie deze lijdt zal moeilijker vast te stellen zijn. En daarmee is dan een recht op schadevergoeding meer dan eens geblokkeerd. Daar waar sprake is van ketenverantwoordelijkheid geldt eveneens dat met een ex ante benadering meer kan worden bereikt dan met een ex post benadering. Achteraf aangesproken tot schadevergoeding zal de ene actor de vinger wijzen naar de andere actoren en betogen dat niet zijn handelen, maar het handelen van (één van) de anderen de (direct) oorzaak van de schade is geweest. Ex ante aangesproken op het oppakken van de eigen verantwoordelijkheid kan men zich echter niet verschuilen achter de stelling dat ook anderen hun verantwoordelijkheid ontlopen. Integendeel, in geval van ketenverantwoordelijkheid kan van actoren worden gevergd zo nodig ook proactief de samenwerking op te zoeken. Dat een rechtvaardige verdeling van verantwoordelijkheid via de weg van ex post schadevergoedingsclaims te veel obstakels kent, leert voorts ook het voorbeeld van de schending van informatie- of waarschuwingsplichten. Een opzettelijke, ontegenzeggelijke schending van een informatieplicht geeft op zich nog geen recht op schadevergoeding en leidt daarmee in de praktijk nog niet tot een actie van het aansprakelijkheidsrecht. Kan immers de niet-geïnformeerde benadeelde niet bewijzen dat hij een andere, minder schadelijke keuze zou hebben gemaakt indien hij wel de juiste informatie zou hebben gekregen, dan antwoordt de praktijk van het aansprakelijkheidsrecht al te snel: de normschender is inderdaad tekortgeschoten, maar wij kunnen niets voor u betekenen. Handhaving van informatieplichten dient evenwel ook een doel op collectief niveau, zoals maximalisatie van in autonomie genomen beslissingen en reductie van vermijdbare schade.

Daarbij komt dan nog dat in die gevallen waarin het wél gemakkelijk is om plichten af te dwingen door het geldend maken van rechten, dit lang niet altijd gebeurt. De toegang tot handhaving wordt met andere woorden lang niet altijd gebruikt. Men weet dat het klimaat schade wordt toegebracht, maar niemand voelt zich eigenaar van dat probleem en (bijna)

⁹ J.M. Barendrecht, 'Aansprakelijkheid en welzijn', *Nederlands Juristenblad* 2002-12, p. 609.

niemand grijpt met het behulp van het aansprakelijkheidsrecht in. Er is dan weliswaar een normschender, iemand schiet te kort, maar de schadelijders laten het erbij zitten. Dat dit niet tot optimale handhaving leidt behoeft geen betoog.

Ook het in maatschappelijk opzicht onwenselijke fenomeen van strooischade legt deze problematiek bloot.¹⁰ Het gaat dan om de toebrenging van kleine schades op grote schaal. Er wordt niet of nauwelijks geclaimd; de kosten daarvan zouden immers hoger zijn dan de baten.¹¹ Maakt de rechtsbeoefenaar de inzet van het privaatrecht afhankelijk van de vraag of een benadeelde een recht inroept, dan staat hij hier met lege handen.

Ik ga nog een stapje verder. Zelfs in het geval dat zich wél een slachtoffer aandient en deze bovendien een recht geldend weet te maken, dan nog is de handhaving in het privaatrecht niet altijd voldoende effectuerend. Het sanctioneren van overtredingen van gedragsregels gebeurt in de huidige benadering namelijk steeds met het oog op een specifieke casus ten behoeve van een individueel slachtoffer. Aldus wordt het concrete geval aangepakt zonder oog te hebben voor andere gevallen. En zo kan het gebeuren dat heldere gedragsregels niet volledig worden nageleefd, omdat de handhaving alleen individuele schadevoorvallen betreft. We formuleren weliswaar gedragsnormen die gelden voor schuldenaren in het algemeen of typen schuldenaren in het bijzonder, maar als het aankomt op handhaving daarvan in de rechtspraktijk, dan wordt de focus naar de rechten van de individuele schuldeiser verlegd.

Dat moet beter kunnen. We moeten op zoek naar mogelijkheden om de gebruikelijke individuele ex post benadering in het privaatrecht aan te vullen met instrumenten van collectieve ex ante handhaving. Ik denk dat als we dat willen bereiken, en aldus willen overgaan op een doelmatige privaatrechtelijke handhaving van normen, dat we ons dan moeten richten op de plichten van de schuldenaar. Uiteraard doel ik dan niet op de plicht van de schuldenaar om de door hem zonder recht veroorzaakte schade te vergoeden. Want, dat is een secundaire plicht, die niet op komt voordat het kwaad is geschied. De primaire plicht van de schuldenaar, van elk bedrijf, elke burger is het zich gedragen conform de maatschappelijke verantwoordelijkheid en is daarmee de plicht het toebrengen van schade aan een ander te voorkomen.

4. Aansprakelijkheidsrecht is meer dan schadevergoedingsrecht

Het is al sinds de Romeinse tijd het grondbeginsel van het recht: *alterum non laedere*, oftewel berokken een ander geen schade! Het gaat tezamen met leef eerbaar (*honeste vivere*) en laat ieder het zijne toekomen (*suum cuique tribuere*).¹² Daarmee spoort niet dat het oké is om een ander schade toe te brengen zolang je deze maar vergoedt. Dat is niet het evenwicht waartoe de afweging van vrijheid en bescherming behoort te leiden. Het aansprakelijkheidsrecht heeft meer pretenties dan alleen de vergoeding van schade. Het aansprakelijkheidsrecht kan worden ingezet om maatschappelijk schade te voorkomen.

Dit betekent dat er andere vragen moeten worden gesteld. Want, als men uitsluitend vraagt hoeveel schadevergoeding het slachtoffer toekomt als het is misgegaan, wordt onvoldoende gewaarborgd dat partijen vooraf van ongewenst gedrag afzien. Van mogelijke sancties achteraf gaat weliswaar een zekere druk uit en de preventieve werking daarvan wil ook niemand volledig ontkennen, maar is het niet vanzelfsprekend dat voor werkelijke preventie een ex ante perspectief beter dienst kan doen?¹³ Willen we zo goed als mogelijk voorkomen dat plichten en gedragsregels worden geschonden, dan moeten we de aandacht van de schuldeiser naar de schuldenaar verleggen. En daarmee dus onze aandacht in tijd naar voren halen.

¹⁰ I.N. Tzankova, *Strooischade. Een verkennend onderzoek naar een nieuw rechtsfenomeen*, Den Haag: Sdu 2005.

¹¹ Een collectieve actie biedt hier uitweg, maar in het kader van een collectieve actie kan geen schadevergoeding worden gevorderd. Wat wel kan worden gevorderd is een verklaring voor recht of een rechterlijk bevel of verbod.

¹² Digesten 1, 1, 10, 1 (Ulpianus): '*Turis praecepta sunt haec: honeste vivere, alterum non laedere, suum cuique tribuere*'. Dit drieliuk van Ulpianus, opgetekend in de Digesten, is de grootste gemene deler van het Europese delictenrecht, aldus ook: J.H. Nieuwenhuis, *Onrechtmatige daden*, Deventer: Kluwer 2003, p. 13.

¹³ Zie ook W.H. van Boom, *Effacious Enforcement in Contract and Tort*, Den Haag: BJu 2006.

Ik reik daartoe het leerstuk van de schadevoorkomingsplicht aan.¹⁴ Het is een nieuwe, door mij in het kader van mijn oratie in 2009 geïntroduceerde term. De term is nieuw, maar het fenomeen is dat volgens mij niet. Als we de kern van ons rechtssysteem tot ons door laten dringen, is het niet meer dan logisch dat er zo iets bestaat als een schadevoorkomingsplicht in het privaatrecht. Kernbepaling van het aansprakelijkheidsrecht is dat schade die onrechtmatig is toegebracht, moet worden vergoed; dat je de schade moet vergoeden als je deze hebt toegebracht, betekent dat je die schade niet had mogen toebrengen; dat had je moeten voorkomen. Het is al sinds de Romeinse tijd een van de kernbeginselen van het recht: berokken een ander geen schade!

Dat het fenomeen van de schadevoorkomingsplicht bestaat blijkt ook als we deze spiegelen met de zogenaamde schadebeperkingsplicht.¹⁵ Aangezien het bestaan van de op de benadeelde rustende schadebeperkingsplicht wordt erkend,¹⁶ moet ook het bestaan van de op de dader rustende schadevoorkomingsplicht worden erkend. Het algemeen aanvaarde leerstuk van de schadebeperkingsplicht houdt in dat een benadeelde die door toedoen van een ander schade lijdt, niet stil mag zitten, maar de schade zoveel als mogelijk moet beperken. Doet de benadeelde dat niet, dan krijgt hij zijn schade niet volledig vergoed. Dit is neergelegd in het Burgerlijk Wetboek in artikel 6:101. Wel nu, aangezien van een benadeelde reeds kan worden gevergd dat hij schade die hij door een fout van een ander lijdt, beperkt, kan zeker van een dader worden gevergd dat hij schade die hij een ander onrechtmatig toebrengt, beperkt – of nog beter voorkomt. Daar waar zowel de benadeelde als de dader in de mogelijkheid verkeren de schade te beperken, dient de dader daartoe over te gaan en vindt de schadebeperkingsplicht van de benadeelde zijn grens.¹⁷ Anders dan de schadebeperkingsplicht van de benadeelde, is de plicht van de dader om uitbreiding van schade zoveel mogelijk te voorkomen, in rechte afdwingbaar.¹⁸

De schadevoorkomingsplicht lijkt nieuw, maar in werkelijkheid zijn er verschillende voorbeelden van deze plicht in het privaatrecht terug te vinden.¹⁹ Denk bijvoorbeeld aan contactverboden, rectificaties en *product recalls*. Het komt niet vaak voor dat een product van de markt wordt gehaald, maar als dat gebeurt is dat ter voorkoming van schade; het is een rechterlijk bevel tot nakoming van een rechtsplicht. Zo is het niet ondenkbaar dat auto's die een te grote uitstoot hebben en een te grote belasting zijn voor het milieu door middel van een *product recall* moeten worden teruggenomen.

Belangrijker is dat ik ook andere mogelijkheden zie voor de schadevoorkomingsplicht die in de praktijk nog nauwelijks worden benut. De mens wordt voortdurend blootgesteld aan gevaar, en aan levensbedreigende en klimaatbedreigende stoffen. Biedt de ontwikkeling van het privaatrecht hier enige hoop? Daar waar zich een concreet slachtoffer aandient dat

¹⁴ A.L.M. Keirse, Wat zou een schuldeiser zijn zonder schuldenaar (oratie Utrecht), 2008; A.L.M. Keirse, 'De schadevoorkomingsplicht', in: E.F.D. Engelhard e.a. (red.), *Handhaving van en door privaatrecht*, Den Haag: BJu 2009, p. 95-104; A.L.M. Keirse, 'Alterum non laedere; voorkom schade! Grondbeginsel van het aansprakelijkheidsrecht', in: S.D. Lindenbergh e.a. (red.), *Een nieuwe aanpak*, Den Haag: Sdu 2010, p. 1-26.

¹⁵ Aldus A.L.M. Keirse, 'Alterum non laedere; voorkom schade! Grondbeginsel van het aansprakelijkheidsrecht', in: S.D. Lindenbergh e.a. (red.), *Een nieuwe aanpak*, Den Haag: Sdu 2010, p. 7-9; S.D. Lindenbergh, 'Herstel bij letsel. Over de juridische fundering van verplichtingen in herstel', in: *Kritiek op recht, Liber Amoricum* Gerrit van Maanen, Deventer: Kluwer 2014, p. 239-252.

¹⁶ Zie uitgebreid over dit leerstuk: A.L.M. Keirse, *Schadebeperkingsplicht; over eigen schuld aan de omvang van de schade* (diss. Groningen), Deventer: Kluwer 2003.

¹⁷ Hoge Raad 21 december 1984, *Nederlandse Jurisprudentie* 1985, 904 (Gielen/Grathem I); Hoge Raad 9 mei 1986, *Nederlandse Jurisprudentie* 1987, 252 (Staat/Van Gelder); Hoge Raad 1 juli 1993, *Nederlandse Jurisprudentie* 1995, 150 (Staat/NCB); Hoge Raad 7 november 1997, *Nederlandse Jurisprudentie* 1998, 364 (Groskamp/Staat); Hoge Raad 24 januari 1997, *Nederlandse Jurisprudentie* 1999, 56 (Staat/De Ridder); Hoge Raad 28 september 2001, *Nederlandse Jurisprudentie* 2001, 650 (FDP/Leiden). Hierover nader A.L.M. Keirse, *Schadebeperkingsplicht; over eigen schuld aan de omvang van de schade* (diss. Groningen), Deventer: Kluwer 2003, p. 121 e.v.

¹⁸ A.L.M. Keirse, 'Alterum non laedere; voorkom schade! Grondbeginsel van het aansprakelijkheidsrecht', in: S.D. Lindenbergh e.a. (red.), *Een nieuwe aanpak*, Den Haag: Sdu 2010, p. 7 e.v.

¹⁹ Zie voor enkele toepassingsgevallen: A.L.M. Keirse, 'Alterum non laedere; voorkom schade! Grondbeginsel van het aansprakelijkheidsrecht', in: S.D. Lindenbergh e.a. (red.), *Een nieuwe aanpak*, Den Haag: Sdu 2010, p. 9 e.v.

gezondheidsschade heeft geleden door de blootstelling aan een stof waarvan het gezondheidsbedreigende karakter bekend is, betaalt het aansprakelijkheidsrecht in de regel uit. Maar dan is men aan de late kant. Het is beter schade te voorkomen dan te vergoeden

Stel een kind gaat naar een school waar de luchtkwaliteit verontrustend is; en die scholen schijnen er te zijn. Het kan zijn dat het met dit kind wel goed komt. Niet iedereen die aan risico's wordt blootgesteld lijdt uiteindelijk ook schade. Het kan evenwel ook gebeuren dat dit kind ziek wordt, niet nu, maar over tientallen jaren, want het gaat hier om sluipende schade. Het kan zijn dat tegen die tijd is komen vast te staan dat de mate van luchtverontreiniging waarover we spreken, inderdaad schadelijk voor de gezondheid is. Nu wel, dat er tegen die tijd, als de ziekte bij dit kind zich eenmaal heeft geopenbaard, een claim wordt ingesteld ten behoeve van dit kind of door dit kind zelf, dat dan inmiddels al lang volwassen is, dat is goed te geloven. En ook is goed voorstelbaar dat die claim wordt gewonnen. Maar wat wordt vandaag gedaan? Wat kan vandaag worden gedaan?

Stel dat kan worden hard gemaakt dat de luchtkwaliteit op deze school daadwerkelijk schadelijk is. Als vaststaat dat er een causale link bestaat tussen deze mate van luchtverontreiniging en gezondheidsschade, moeten we toch een heel eind kunnen komen met het aansprakelijkheidsrecht in de hand. Dan moeten we toch met een beroep op de schadevoorkomingsplicht kunnen afdwingen dat de school per direct maatregelen treft?!

Toch blijkt het in de praktijk vaak niet zo te gaan. Dit soort claims worden nog slechts zelden ingesteld.²⁰ De beoefenaar van het privaatrecht is gewend te wachten totdat de schade ontstaat en komt eerst dan in actie. In frequentie wint de vordering tot schadevergoeding het ruimschoots van de vordering tot schadevoorkoming. Dit zal samenhangen met het feit dat er weinig financiële incentives zijn voor het instellen van schadevoorkomingsclaims. Bij de schadevoorkomingsclaim gaat het om een rechterlijk bevel of verbod ter voorkoming van schade die anders in de toekomst mogelijk geleden zou worden. Bij een schadevergoedingsclaim is de directe inzet daarentegen een som geld ter compensatie van een geleden verlies. Behoudens een bescheiden proceskosten veroordeling in geval van toewijzing, komen de kosten van ex ante preventieve acties niet voor rekening van de aangesproken actoren, maar blijven zij waar zij vallen, bij de claimanten zelf. De kosten van ex post schadevergoedingsclaims worden in geval van toewijzing in ruimere mate door de aangesproken partij gedragen via de weg van vergoeding van buitengerechtelijke kosten. Niet alleen is er dus in de fase dat er nog geen schade is geleden, veelal geen duidelijk financieel belang om te procederen, maar ook is aan het procederen zelf een prijskaartje verbonden dat in de regel niet op een ander kan worden afgewenteld.

Daar waar een dergelijke proactieve claim wel in de rechtszaal verschijnt, is het meer dan eens zonder succes. Ik verwijs naar de Groningse zaak Meins versus Casino. Daar ging het om de blootstelling aan tabaksrook. Werknemer Meins werkte in het Casino, in een tijd dat daar nog geen rookverbod gold. Hij stelde last te hebben van het meeroken, maar echte schade had hij nog niet geleden. Ter voorkoming van dergelijke schade, vorderde hij dat zijn werkvloer rookvrij werd gemaakt, hij vorderde de invoering van een rookverbod. Dat meeroken schadelijk is voor de gezondheid dat stond ook toen al vast. Omgevingstabaksrook omvat diverse kankerverwekkende stoffen en voor de blootstelling daaraan bestaat geen veilige ondergrens. Toch kreeg Meins nul op het rekwest.²¹ Het rookverbod werd niet toegewezen. Meins moest maar ergens anders gaan werken, als hij er zoveel last van had.

Vreemd want als hij ziek was geworden door het meeroken en ex post een schadeclaim had ingediend, was hij wel in de prijzen van het aansprakelijkheidsrecht gevallen. In jurisprudentie is namelijk meermaals een dergelijke aansprakelijkheid aangenomen voor door meeroken geleden

²⁰ Mooie uitzonderingen zijn: Rechtbank Amsterdam 18 september 2013, *Jurisprudentie Aansprakelijkheid* 2013, 184 en Rechtbank Den Haag 24 juni 2015, ECLI:NL:RBDHA:2015:7145.

²¹ Rechtbank Groningen 15 mei 2007, ECLI:NL:RBGRO:2007:BA5126.

schade, ook toen meeroken op de werkvloer publiekrechtelijk nog was toegestaan.²² Rechters vergoeden schade, maar blijken terughoudend op te treden waar het gaat om verboden en geboden. Dat laten ze liever aan de wetgever over.

Dit vindt deels verklaring in het feit dat het ex ante inschatten van risico's problematisch kan zijn. Een knelpunt is ook de beperkte informatie die in de setting van een rechtszaak beschikbaar is.²³ Een zekere terughoudendheid is trouwens ook geboden. Het najagen van een nul-risico is onwenselijk. Het zou maatschappelijk initiatief verstikken en nog onzekere voordelen van innovatie zouden worden misgelopen. Het ontlopen van alle risico's, brengt bovendien andere risico's met zich en is daarmee niet doenlijk.²⁴ De schadevoorkomingsplicht is dan ook uitdrukkelijk niet risicomijdend in absolute zin. Integendeel, het is gericht op het voorkomen van schade en heeft mede daarom een positieve houding tegenover innovatie. Het betrachten van proactieve voorzorg, zorg en nazorg justificeert dat risico's blijven bestaan.

De conclusie is dat de praktijk aanpassing behoeft, dat er een goede balans moet worden gevonden tussen preventie, compensatie en de daaraan verbonden lasten. Daartoe moeten nieuwe claims worden ingesteld en worden toegewezen; geen schadevergoedingsclaims, maar schadevoorkomingsclaims. De boodschap van het privaatrecht mag niet zijn dat het acceptabel is om een ander bloot te stellen aan een bekend risico voor de gezondheid, mits eventueel later bewezen geleden schade wordt vergoed; dat het aanvaardbaar is iemand schade toe te brengen zolang dit achteraf maar wordt gecompenseerd. Er zijn namelijk heel wat gedragsnormen die het verdienen om echt nageleefd te worden. Naleving daarvan moet daarom concreet kunnen worden afgedwongen. Dat verdient prioriteit boven het vergoeden van de schade bij niet-naleving daarvan.

5. Tot besluit

Met het privaatrecht in de hand zijn we in theorie goed toegerust om ervoor te zorgen dat burgers hun maatschappelijke verantwoordelijkheid dragen. Ik roep op om dit instrument in de praktijk beter te gaan gebruiken, in het belang van een betere samenleving.²⁵

Het aansprakelijkheidsrecht beoogt een veilige leefomgeving te bevorderen. Daartoe legt het burgers, bedrijven en overheden gedragsnormen op; de één mag de ander geen schade berokkenen! Is het kwaad toch geschied, en is er schade toegebracht, dan dient de schadeveroorzaker alles te doen wat in zijn macht ligt om de schade te beperken. En deze plicht om de schade te beperken heeft in beginsel naar aard der zaak voorrang boven de plicht om de schade te vergoeden. De plicht om de schade te vergoeden moet niet meer zijn dan het sluitstuk van het aansprakelijkheidsrecht. Dat nu wordt met de erkenning van de schadevoorkomingsplicht gerealiseerd.

Namelijk door de verschillende gedragsnormen te plaatsen in de sleutel van de schadevoorkomingsplicht verworden ze tot rechtens afdwingbare verplichtingen, ook als de niet-naleving daarvan nog niet tot schade heeft geleid. Dat betekent dat de materiële normen kunnen worden gehandhaafd. Toepassing van de schadevoorkomingsplicht veronderstelt dat gedragsnormen duidelijk worden geformuleerd. Dit betekent dat het uitgangspunt 'wees expliciet wie waarvoor verantwoordelijk is', zoals neergelegd in de beleidsnota van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu 'Bewust omgaan met Veiligheid: Rode draden', ter harte moet worden genomen. Het recht is daarbij mede

²² Rechtbank Breda 25 april 2000, *Kort Geding* 2000, 119; Hoge Raad 9 januari 2009, *Jurisprudentie Aansprakelijkheid* 2009, 59. Zie hierover meer uitgebreid: A.L.M. Keirse, 'Wanneer zal de lucht zijn geklaard? Hoe de rechter aanspraken op een rookvrije werkvloer toetst', *Letsel & Schade* 2007-4, p. 5-9; A.L.M. Keirse, 'De meerokende of uitgerookte werknemer en zijn kansen in het aansprakelijkheidsrecht', *Nederlands Tijdschrift voor Burgerlijk Recht* 2010, p. 352-360.

²³ Zie nader E.J. de Jong, 'Rechterlijke risicoregulering bij gezondheids- en milieurisico's', *Ars Aequi* 2015, p. 872-881.

²⁴ Gezondheidsraad, *Voorzorg met rede*, 2008, p. 56.

²⁵ Zie ook A.L.M. Keirse, 'Ubuntu, voor een verbintenissenrecht met ruggengraat; over lessen van het Afrikaanse wereldbeeld en Grieks- en Romeinsrechtelijke grondbeginselen voor het hedendaagse verbintenissenrecht', *Tijdschrift voor Privaatrecht* 2014-3.

afhankelijk van andere disciplines. Gegevens over gevaren, gevolgen en risico's zijn nodig en ook moet worden geluisterd naar de opererende actoren zelf. Het zijn vaak de actoren zelf die het beste kunnen inschatten welke gedragslijn kan en zou moeten worden gevolgd. Betrek dus inderdaad de burger en het bedrijfsleven, zoals een ander uitgangspunt van de beleidsnota 'Bewust omgaan met Veiligheid: Rode draden' luidt. En tot slot verdient ook een derde uitgangspunt omarming: 'Pas het voorzorgsprincipe toe'. Daaraan voeg ik graag toe: Zet daartoe het privaatrecht in.

.



Het Besluit externe veiligheid inrichtingen anno 2015

*Over planregels en de Omgevingswet*¹

discussie

*E. (Esther) M. Broeren*²
*J.H.K.C. (Christiaan) Soer*³

Inleiding

Op 1 april 2015 zijn het Besluit externe veiligheid transportroutes⁴ (Bevt) en de regeling Basisnet⁵ in werking getreden.⁶ Samen met het Besluit externe veiligheid inrichtingen⁷ (Bevi, 2004), het Besluit externe veiligheid buisleidingen⁸ (Bevb, 2010) en de bijbehorende regelingen vormen zij de kern van de wettelijke verankering van het externe veiligheidsbeleid, zoals dat is neergelegd in het NMP4. Zo is er 15 jaar na de vuurwerkramp in Enschede sprake van een samenhangend wettelijk kader op het gebied van externe veiligheid voor inrichtingen, buisleidingen en transportroutes.⁹ Centraal staat het realiseren van voldoende afstand tussen activiteiten met gevaarlijke stoffen en (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving van deze activiteiten. De constante factor is het vaststellen van milieukwaliteitseisen voor het plaatsgebonden risico¹⁰ en het hanteren van een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.¹¹

Sinds 2004 is een groot aantal uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (de Afdeling) verschenen over het Bevi. Deze uitspraken zijn tevens relevant voor de toepassing van het Bevb en het Bevt nu de inhoud van het Bevi hiervoor als basis heeft gediend. De rechtspraak van de Afdeling heeft op veel vlakken duidelijkheid verschaft. De lopende discussies spitsen zich onder meer toe op de rol van het Bevi bij een besluit tot het vaststellen van een bestemmingsplan of een inpassingsplan. De wijze waarop het Bevi wordt toegepast bij een dergelijk besluit kan, gezien vanuit de ruimtelijke ordening, in algemene zin van belang zijn. Om die reden signaleren wij in dit artikel enkele recente uitspraken over de (on)mogelijkheid om uitvoering te geven aan het Bevi door middel van planregels. De selectie van de uitspraken en de inhoud van dit artikel zijn gebaseerd op de inhoud van jurisprudentierubrieken van ondergete-

¹ Dit artikel verscheen eerder in het Tijdschrift voor Omgevingsrecht (TO 2015, nr. 3) en werd in het kader van de VMR Praktijkdag 2015 via de site van de VMR (www.milieurecht.nl) ter beschikking gesteld.

² advocaat/partner bij ELEMENT Advocaten

³ senior juridisch adviseur bij Royal HaskoningDHV

⁴ *Stb.* 2013, 465.

⁵ *Stcrt.* 2014, 8242.

⁶ *Stb.* 2015, 92. Tegelijkertijd traden de Wet basisnet (*Stb.* 2013, 307), een onderdeel van het Bouwbesluit 2012 (*Stb.* 2011, 416), de Regeling Bouwbesluit 2012 (*Stcrt.* 2014, 4057) en de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten (*Stcrt.* 2014, 25839) in werking; de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (*Stcrt.* 2004, 147, p. 16v) is op dat moment van rechtswege komen te vervallen.

⁷ *Stb.* 2004, 250.

⁸ *Stb.* 2010, 686.

⁹ Het externe veiligheidsbeleid ziet tevens op de risico's voor de omgeving van luchthavens. De wettelijke verankering van dit deel van het beleid is terug te vinden in de Wet luchtvaart en het Besluit burgerluchthavens.

¹⁰ Het plaatsgebonden risico bestaat uit de kans per jaar dat een gemiddelde persoon op een bepaalde geografische plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen ervan uitgaande dat die persoon het gehele jaar onbeschermd en permanent op die plaats aanwezig is. De norm voor het plaatsgebonden risico is in beginsel een kans van één op de miljoen per jaar: 10⁻⁶ jaar.

¹¹ Het groepsrisico bestaat uit de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen die in de omgeving van een risicovolle activiteit kunnen verblijven op hetzelfde moment komen te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

kenden die in 2014 en 2015 zijn gepubliceerd in het digitale vakblad 'Ruimtelijke veiligheid en risicobeleid'.¹² Aansluitend staan wij kort stil bij de komst van de Omgevingswet.¹³

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Bevi en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) hebben tot doel de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen, tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Hiertoe zijn in het Bevi inrichtingen aangewezen die vallen onder de reikwijdte van het besluit, waaronder Brzo¹⁴-bedrijven, LPG-tankstations¹⁵ en aangewezen spoorwegemplacements.¹⁶ De verplichtingen in het Bevi richten zich niet tot de exploitanten van deze inrichtingen maar tot het bevoegd gezag. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het plaatsgebonden risico zijn in het Bevi milieukwaliteitseisen als bedoeld in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm) vastgesteld. Voor (geprojecteerde) kwetsbare objecten, zoals woningen, betreft het een grenswaarde. Deze waarden dient het bevoegd gezag in acht te nemen bij de in het Bevi aangewezen besluiten. Een voorbeeld van een dergelijk besluit is het besluit tot het vaststellen van een bestemmingsplan of een inpassingsplan. Het is vaste rechtspraak dat hieronder tevens dient te worden verstaan een conserverend plan.¹⁷

Voor zover het gaat om (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten, zoals een bedrijfswoning van een derde, betreft de milieukwaliteitseis voor het plaatsgebonden risico een richtwaarde waarmee het bevoegd gezag rekening moet houden. Dit betekent dat in het geval van een gewichtige reden gemotiveerd mag worden afgeweken van deze waarde.¹⁸ Bij extensief gebruikte terreinen, zoals een sportveld, en bij het opvullen van kleine open ruimtes in bestaand stedelijk gebied of bij vervangende nieuwbouw kan er, aldus de nota van toelichting bij het Bevi en inmiddels bevestigd door de Afdeling, aanleiding zijn om af te wijken van de richtwaarde. De Afdeling heeft bepaald dat bij het afwijken van een richtwaarde ook het doelmatig gebruik van het object een rol kan spelen.¹⁹

In gevallen waarin het Bevi niet van toepassing is, kan het bevoegd gezag voor de beoordeling van het aspect externe veiligheid aansluiting zoeken bij de systematiek en de waarden in het Bevi.²⁰ Dit is anders wanneer een andere (uitputtende) wettelijke regeling reeds voorziet in de beoordeling van dit aspect. Zo heeft de Afdeling overwogen dat bij de vaststelling van een

¹² <http://www.ruimtelijke-veiligheid.nl/tijdschrift-ruimtelijke-veiligheid>.

¹³ Zie voor meer informatie over externe veiligheid de bijdrage van Broeren, E., in: Op het grensvlak; opstellen aangeboden aan prof. mr. drs. B.P.M. van Ravels, 2015, IBR, onder redactie van: mr. T.W. Franssen e.a. en de artikelen Soer, J.H.K.C., 2014, Van Externe veiligheid naar Omgevingsveiligheid en Omgevingswet, in: Milieu en Recht, 2014, 131; Schippers, E.C.M., Soer, J.H.K.C., 2011, Externe veiligheid anno 2011: Over risico's, kansen en effecten, in: Gemeentestem 2011, 7354; Broeren, E., 2007, Gemeentelijke besluitvorming en het Besluit externe veiligheid inrichtingen: een aanvaardbaar risico?, in: Gemeentestem 2007, 7286; Broeren, E., 2005, Externe veiligheid: over- of onderbelicht? De risico's van externe veiligheid in de gemeentelijke praktijk, in: Gemeentestem 2005, 172.

¹⁴ Besluit risico's zware ongevallen 2015. *Stb.*2015, 272.

¹⁵ Er zijn diverse uitspraken verschenen over LPG-tankstations, onder meer over de rol van het LPG-convenant bij een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan. Zie bijvoorbeeld ABRvS 6 februari 2013, ECLI:NL:RVS:2013:BZ0717. Ook waren LPG-tankstations onderwerp van parlementaire discussies zoals die over het voornemen om in het Besluit LPG-tankstations eisen te stellen aan LPG-tankwagens. Hier is vanaf gezien vanwege strijd met het internationale en het Europees recht. Zie onder meer *Kamerstukken II* 2012/13, 29 383, nrs. 207 en 209.

¹⁶ Zie voor uitspraken over spoorwegemplacements en het begrip 'doorgaand treinverkeer' onder meer de uitspraken van de Afdeling van 12 februari 2014, ECLI:NL:RVS:2014:386 (emplacement Kijfhoek), 19 maart 2014, ECLI:NL:RVS:2014:919 (emplacement Born) en de uitspraken van 27 november 2013, ECLI:NL:RVS:2013:2113 (emplacement Emmen) en ECLI:NL:RVS:2013:2117 (emplacement Coevorden).

¹⁷ Zie onder meer ABRvS 2 mei 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BW4571. In artikel 3 van het Bevi is bepaald dat enkel in het geval dat er sprake is van nieuwvestiging van (beperkt) kwetsbare objecten aan deze Amvb moet worden getoetst.

¹⁸ Zie onder meer ABRvS 11 januari 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BV0555.

¹⁹ ABRvS 5 september 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BX6529.

²⁰ Zie bijvoorbeeld ABRvS 5 januari 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BO9778.

conserverend plan voor de beoordeling van de risico's die worden veroorzaakt door gasstations moet worden uitgegaan van de vaste afstanden in het Activiteitenbesluit. De omstandigheid dat uit een risicoberekening kan worden afgeleid dat -uitgaande van de waarden in het Bevi- het plaatsgebonden risico en het groepsrisico in dit geval aanvaardbaar zijn, kan daar niet aan afdoen.²¹

Planregels: de invulling van het begrip (beperkt) kwetsbaar object

Gezien het voorgaande staan bij het toepassingsgebied van het Bevi de volgende vragen centraal: is er sprake van een Bevi-inrichting, zijn er in de omgeving van deze inrichting (beperkt) kwetsbare objecten in de zin van het Bevi gelegen of geprojecteerd én gaat het hier om een in het Bevi aangewezen besluit? In dit kader, en meer in het bijzonder de tweede vraag, wijzen wij op uitspraken van de Afdeling van februari en april 2015. In de zaken die hebben geleid tot deze uitspraken had de raad gekozen voor een nadere invulling in de planregels van het begrip kwetsbaar object en meer specifiek van een kwetsbaar object als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel 1, onder b, sub c Bevi. Ingevolge dit artikel worden, voor zover relevant, onder kwetsbare objecten verstaan gebouwen bestemd voor het verblijf van personen "zoals gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn", waartoe in ieder geval behoren kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m² per object. Dit bruto vloeroppervlak correspondeert met kantoorgebouwen en hotels die bestemd zijn voor meer dan 50 personen.²²

Volgens vaste rechtspraak kan een raad bij de vaststelling van een bestemmingsplan ervoor kiezen om, ter invulling van het in zoverre niet uitputtende Bevi, beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten nader te omschrijven.²³ Vanuit het oogpunt van rechtszekerheid is een afbakening van deze begrippen in een bestemmingsplan of inpassingsplan in veel gevallen ook zeer welkom. Hierbij mag evenwel, volgens dezelfde rechtspraak, geen beperking worden aangebracht op het door het Bevi voorgeschreven beschermingsregime.²⁴ De uitspraken van februari en april 2015 illustreren dat het laatste geen eenvoudige opgave is voor het bevoegd gezag.

In de uitspraak van februari 2015 overwoog de Afdeling dat het in de planregels opnemen van een limitatieve opsomming in plaats van de open opsomming uit het aangehaalde artikel van het Bevi door het vervangen van het woord 'zoals' door 'te weten', niet hoeft af te doen aan het beschermingsniveau van het Bevi.²⁵ In dit geval had de raad echter 'kwetsbare objecten' uitsluitend gedefinieerd als kantoorgebouwen en complexen waardoor alsnog sprake is van een ontoelaatbare beperking. Het bestemmingsplan maakte het daardoor mogelijk dat binnen de veiligheidszones kwetsbare objecten zoals bedoeld in het Bevi konden worden gebouwd. Het plan stond er immers niet aan in de weg dat andere gebouwen, waarin doorgaans grote, aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, anders dan kantoren en complexen, binnen de veiligheidszones konden worden gebouwd.

In het bestemmingsplan waarop de tussenuitspraak van april 2015 ziet, was in de planregels aansluiting gezocht bij het aantal van 50 personen en waren onder andere de volgende objecten aangemerkt als een 'kwetsbaar object': "c. bedrijfsgebouwen bestemd voor meer dan 50 personen (uitgaande van 1 persoon/30 m² bvo kantoor, 1 persoon/100 m² bvo bedrijfsruimte, 1 persoon/200 m² showroom en 1 persoon/1000 m² opslagruimte) én een gemiddelde personendichtheid per bedrijfsperceel groter dan 80 personen/ha (1 persoon/125 m² bvo)". Hiermee was beoogd om extra bescherming te bieden. Deze definitie bracht echter met zich, zo overwoog de Afdeling, dat eerst sprake was van een kwetsbaar object indien was voldaan aan beide voorwaarden: een bedrijfsgebouw voor meer dan 50 personen én een gemiddelde

²¹ ABRvS 29 april 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1318, ABRvS 3 december 2014, ECLI:NL:RVS:2014:4324 en ABRvS 9 mei 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BW5258.

²² Zie onder meer ABRvS 11 februari 2009, ECLI:NL:RVS:2009:BH2558.

²³ Het zijn tevens communicerende vaten; zie art. 1, eerste lid, onder b, onder b, c, d, f, g en h Bevi.

²⁴ ABRvS 11 januari 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BV0555.

²⁵ ABRvS 11 februari 2015, ECLI:NL:RVS:2015:328.

personendichtheid per bedrijfsperceel groter dan 80 personen per hectare. Door in artikel 1, lid 1.32, aanhef en onder c, van de planregels aan de personendichtheid per bedrijfsperceel een minimum te stellen, werd het begrip kwetsbaar object ingeperkt ten opzichte van de definitiebepaling van artikel 1, eerste lid, aanhef en onder l, aanhef en onder c Bevi waardoor “een beperking van het door het Bevi voorgeschreven beschermingsregime niet is uitgesloten”. Interessant is in onze optiek of uit deze bewoordingen mag worden afgeleid dat er ruimte bestaat voor een andersluidend oordeel van de Afdeling indien vast komt te staan dat in het concrete geval geen sprake kan zijn van een dergelijke beperking gezien de overige inhoud van het bestemmingsplan.

Planregels: de borging van externe veiligheidsmaatregelen

Volgens vaste rechtspraak kan de vertaling van grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico in bestemmingsplannen op verschillende wijzen plaatsvinden en is één van de mogelijkheden het opnemen van risicocontouren in de verbeelding.²⁶ Een ander voorbeeld is het opnemen van een bestemming op de verbeelding in combinatie met een planregel die het realiseren van kwetsbare bestemmingen op de betreffende gronden uitsluit. Het voorgaande levert in de praktijk weinig problemen op. Weerbarstiger is, althans zo wordt dit ervaren in de praktijk, het vraagstuk of concrete externe veiligheidsmaatregelen kunnen worden geborgd door middel van een bestemmingsplan. Het betreft veelal maatregelen die onderdeel uitmaken van het advies dat het bestuur van de Veiligheidsregio kan uitbrengen in het kader van de verantwoording van het groepsrisico.²⁷

Inmiddels zijn er diverse uitspraken verschenen over dit onderwerp. Hieruit volgt dat voor zover er sprake is van planologische, lees: ruimtelijk relevante, maatregelen borging door middel van een plan tot de mogelijkheden behoort. Dit is anders voor bouwtechnische maatregelen of organisatorische maatregelen. Ter illustratie wijzen wij op de uitspraken van 23 april 2014²⁸ en 20 augustus 2014²⁹. In de zaak die leidde tot de uitspraak van april 2014 werd de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico in de bestaande situatie overschreden. Deze overschrijding nam niet toe door de in het plan voorziene woningbouw. Hieromtrent had de raad verantwoording afgelegd en de regionale brandweer had een advies uitgebracht over de bouwtechnische maatregelen die konden worden getroffen om de omvang van een ramp te beperken. Verder was in het advies ingegaan op een aantal aspecten waarmee rekening moest worden gehouden bij het bepalen van de zelfredzaamheid van personen. De Afdeling overwoog dat de raad op grond hiervan in redelijkheid had kunnen concluderen dat het groepsrisico aanvaardbaar was en dat het aspect externe veiligheid, ondanks de inhoud van het advies van de brandweer, geen belemmering vormde voor de bouw van de nieuwe woningen. In de overwegingen schetste de Afdeling op heldere wijze waarom het merendeel van de veiligheidsmaatregelen niet kon worden geborgd in het plan:

“De raad stelt terecht dat de hiervoor genoemde veiligheidsmaatregelen die naar aanleiding van het advies van de brandweer worden genomen - met uitzondering van het geheel uitsluiten van de aanwezigheid van beperkt zelfredzame groepen in het plangebied - niet in het plan kunnen worden geborgd. Hiertoe wordt overwogen dat het bestemmingsplan een ruimtelijk instrument is waarin als veiligheidsmaatregel in beginsel afstanden worden gegeven ter voorkoming van een onaanvaardbare overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. In het Bouwbesluit 2012 zijn bouwtechnische regels neergelegd, welke bij de bouw van woningen in acht moeten worden genomen. De regeling in het Bouwbesluit 2012 heeft in zoverre een uitputtend karakter, zodat de raad terecht stelt dat om die reden geen ruimte bestond om in het plan een regeling op te

²⁶ Zie onder meer ABRvS 6 mei 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1419, waarin de Afdeling haar uitspraak uit 2012 bevestigt (ABRvS 11 januari 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BV0555).

²⁷ Art. 13, derde lid Bevi.

²⁸ ABRvS 22 januari 2014, ECLI:NL:RVS:2014:149.

²⁹ ABRvS 20 augustus 2014, ECLI:NL:RVS:2014:3060.

nemen over de toe te passen beglazing en de centraal afsluitbare mechanische ventilatie. Voorts wordt overwogen dat de maatregel dat bewoners via proactieve risicocommunicatie worden gewezen op alarmering en handelingsperspectieven in geval van een calamiteit, een uitvoeringsaspect betreft waarop het plan vanwege het ontbreken van ruimtelijke relevantie evenmin betrekking kan hebben.”

In de uitspraak van 20 augustus 2014 hield de Afdeling dezelfde lijn aan. Appellanten betoogden dat provinciale staten het advies van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) onvoldoende in hun afweging hebben betrokken. Volgens appellanten concludeerde de VRR in haar advies dat het groepsrisico ten gevolge van het onderhavige inpassingsplan toenam ten opzichte van de bestaande situatie en dat de beheersbaarheid, ontsluiting, bereikbaarheid en bluswatervoorziening niet voldeden. Ook was de dekking in het plangebied van het Waarschuwing- en Alarmeringssysteem (hierna: WAS) volgens de appellanten onvoldoende. Volgens appellanten was evenmin inzichtelijk gemaakt of de nooduitgangen in voldoende mate zouden aansluiten op de bestaande infrastructuur en of de voorziene bebouwing kon worden gebruikt als schuilplaats voor een incident met toxische wolken. De Afdeling begon in de overwegingen met een weergave van de inhoud van het advies van de VRR en hetgeen in reactie hierop was vermeld in het rapport externe veiligheid, dat was opgesteld in het kader van de totstandkoming van het plan. Vervolgens overwoog de Afdeling dat appellanten de relevante conclusies uit het rapport externe veiligheid niet gemotiveerd hadden bestreden. Daarnaast besteedde de Afdeling aandacht aan de borging van de veiligheidsmaatregelen in het plan. Voor de bluswatervoorzieningen in bouwwerken, de aanwezigheid van vluchtroutes in gebouwen en de bereikbaarheid via die routes van de openbare weg verwees de Afdeling naar de relevante voorschriften van het Bouwbesluit 2012. Voor zover het de onbebouwde omgeving betrof, haalde de Afdeling artikel 3, eerste lid, onder a Wet veiligheidsregio's aan. Ingevolge dit artikel behoort het voorkomen, beperken en bestrijden van brand, het beperken van brandgevaar, het voorkomen en beperken van ongevallen bij brand en al hetgeen daarmee verband houdt tot de brandweertzorgtaak. Het college van burgemeester en wethouders zijn op grond van artikel 2 van die wet belast met deze taak. Tot slot overwoog de Afdeling dat het plan niet in de weg stond aan de realisering van de benodigde bluswatervoorzieningen in het plangebied en dat in het verweerschrift door provinciale staten was toegezegd dat bij de realisering van het plan zou worden gezorgd voor voldoende bluswatervoorzieningen.

De beperkte mogelijkheden om veiligheidsmaatregelen te borgen in een bestemmingsplan dwingen tot het zoeken naar alternatieven. Vaak wordt er gekozen voor het maken van afspraken tussen de betrokken partijen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'Werkafspraken inzake ontwikkelingen binnen de veiligheidscontouren van de haven van Rotterdam' van juni 2015.³⁰ Deze afspraken zijn gemaakt in het kader van besluiten tot vaststelling van een veiligheidscontour ex artikel 14 Bevi.³¹ Over de verbindendheid van dergelijke afspraken, voor zover deze bijvoorbeeld zien op bouwtechnische aspecten, is voor zover ons bekend nog geen oordeel geveld door een rechter.

De Omgevingswet

In de inleiding constateerden wij dat met de inwerkingtreding van het Bevt de wettelijke verankering van de kern van het externe veiligheidsbeleid een feit is. Op beleidsniveau is externe veiligheid echter volop in beweging. In 2013 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu het programma 'Modernisering Omgevingsveiligheidsbeleid' gestart. In de Nota 'Bewust omgaan met veiligheid: rode draden' van 10 juli 2014 zijn de denkrichtingen voor de modernisering van

³⁰ De werkafspraken zijn overeengekomen tussen de gemeente Rotterdam, provincie Zuid-Holland, DCMR Milieudienst Rijnmond, Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond, Havenbedrijf Rotterdam en Deltalinqs en zijn te raadplegen via de website van Deltalinqs, www.svz.nl.

³¹ Zie voor uitspraken over dergelijke besluiten: ABRvS 3 december 2014, ECLI:NL:RVS:2014:4399 en ECLI:NL:RVS:2014:4400 (Europoort en Landtong) en ECLI:NL:RVS:2014:4405 (Maasvlakte 1 en 2).

omgevingsveiligheid uiteengezet³² en zijn de beleidsvoornemens geconcretiseerd in de Nota Modernisering omgevingsveiligheid.³³ Centraal in de beoogde modernisering van het beleid staat het behoud van de risicobenadering. De verbetering wordt gezocht in het efficiënter inzetten van het bestaande instrumentarium.

Een belangrijk speerpunt is het veilig inrichten van de ruimte in Nederland en het gebruik van veiligheid als ontwerpvariabele voor de ruimtelijke inrichting van het stedelijk gebied met in het bijzonder aandacht voor de situering van nieuwe gebouwen voor minder zelfredzame personen. Een onderdeel van de Nota Modernisering omgevingsveiligheid is een bredere invulling van het beleidsdoel. De reden hiervoor is, aldus de nota, dat in de huidige praktijk het accent ligt op de risicobron en minder op een veilige inrichting van de omringende ruimte. Om het belang van het evenwicht tussen beide te benadrukken, is in de nota gekozen voor de term 'omgevingsveiligheid' in plaats van 'externe veiligheid'. Ook zijn acties geformuleerd om te komen tot een meer transparante en bredere afweging van belangen. Hiervoor wordt aansluiting gezocht bij de toekomstige Omgevingswet (Ow).³⁴

Op grond van artikel 2.28, aanhef en onder b Ow moet het Rijk instructieregels vaststellen over omgevingsplannen en projectbesluiten met het oog op het waarborgen van de veiligheid en het beschermen van de gezondheid en het milieu, met betrekking tot de externe veiligheidsrisico's van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen. Hiermee wordt beoogd een grondslag te bieden voor de regels zoals die op dit moment zijn terug te vinden in onder andere het Bevi, Bevb en Bevt.³⁵ In de algemene maatregel van bestuur waarin de instructieregels worden vastgelegd (Besluit kwaliteit leefomgeving, Bkl), kan worden bepaald op welke wijze zij doorwerken bij besluiten. Uit de schets van de contouren van de uitvoeringsregelgeving van de Omgevingswet³⁶ volgt dat bij instructieregels op het gebied van externe veiligheid in het bijzonder wordt gedacht aan een instructieregel voor het groepsrisico. Deze instructieregel zou moeten bestaan uit een gerichte, inhoudelijke opdracht aan gemeenten om specifieke aspecten van veiligheid mee te wegen bij de totstandkoming van een omgevingsplan.

De beleidskeuze om vast te houden aan de risicobenadering maakt dat de rechtspraak van de Afdeling over het Bevi, het Bevb en het Bevt haar waarde zal behouden, ook na de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De concrete uitkomst zal worden bepaald door de inhoud van de uitvoeringsregelgeving. Zo is nog onduidelijk in hoeverre publiekrechtelijke maatwerk mogelijkheden (artikelen 4.5, 4.6 en 4.21 Ow) kunnen worden ingezet voor het borgen van externe veiligheidsmaatregelen, zoals hiervoor besproken. De inwerkingtreding van de Omgevingswet zal ook leiden tot nieuwe vraagstukken, waar de huidige rechtspraak geen antwoord op biedt. Er kan onder andere worden gedacht aan de vraag hoe na het vervallen van het begrip 'inrichting' moet worden omgegaan met de beoordeling van meerdere 'milieubelastende activiteiten'³⁷ met gevaarlijke stoffen. Op dit moment wordt binnen de inrichting niet aan de risiconormen getoetst. Daarnaast bepaalt het Bevi dat evenmin aan de normen voor het plaatsgebonden risico wordt getoetst ten aanzien van een naastgelegen Bevi-inrichting.³⁸ Bij risicovolle bedrijven is bovendien vaak sprake van een combinatie van transport, opslag en/of

³² Bewust Omgaan met Veiligheid: rode draden, bijlage bij *Kamerstukken II* 2014/15, 28 663, nr. 60.

³³ Bijlage bij de brief van de Staatssecretaris van I&M van 18 december 2014 aan de Tweede Kamer (kenmerk IENM/BSK-2014/268067). Onderdeel van de nota is het Uitvoeringsprogramma Modernisering Omgevingsveiligheid 2015-2018.

³⁴ Regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. *Kamerstukken II* 2013-2014, 33962 nr. 2.

³⁵ Artikel 2.29 van het wetsvoorstel bevat een soortgelijke regeling voor luchthavens, maar uitsluitend voor zover het betreft de beperkingen voor de functie en het gebruik van gronden.

³⁶ *Kamerstukken II* 2014/2015, 33 118, nr. 18.

³⁷ Als 'milieubelastende activiteit' worden in ieder geval RIE-installaties en Seveso-inrichtingen aangemerkt (art. 4.13 Ow).

³⁸ Artikel 1, tweede lid Bevi.

productie van gevaarlijke stoffen en de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten, zoals kantoorfuncties. Ook dit zal onder de Omgevingswet aandacht behoeven.

Een ander punt van aandacht is het vervangen van de figuur van de uitwerkings- en wijzigingsplannen door een delegatiebevoegdheid voor omgevingsplannen (artikel 2.8 Ow).³⁹ In de memorie van toelichting wordt opgemerkt dat “*de grotere reikwijdte van de delegatiebevoegdheid en het feit dat het delegatiebesluit geen deel uitmaakt van het omgevingsplan of de verordeningen, maakt dat de jurisprudentie over artikel 3.6 Wro niet of niet zonder meer toepasbaar is op het voorgestelde artikel 2.8*”. Een belangrijk gevolg van deze wijziging is dat op het tijdstip van het vaststellen van het delegatiebesluit niet hoeft te zijn aangetoond dat de gedelegeerde aanpassingen van het omgevingsplan zullen voldoen aan het wettelijk kader, ook niet in globale zin.⁴⁰ Dit wijkt af van de huidige praktijk⁴¹ en lijkt op gespannen voet te staan met de wens om bij de ruimtelijke inrichting van een gebied juist in een zo vroeg mogelijk stadium rekening te houden met externe veiligheid. Dit geldt te meer nu dergelijke delegatiebesluiten niet appellabel zijn.

Conclusie

De inwerkingtreding van het Bevt op 1 april 2015 is een belangrijke, vooralsnog laatste stap geweest in de wettelijke verankering van het externe veiligheidsbeleid voor inrichtingen, buisleidingen en transportroutes. Door de ontwikkelingen op het gebied van het omgevingsveiligheidsbeleid en de komst van de Omgevingswet zal dit wettelijk kader geen lang leven beschoren zijn. Het behoud van de risicobenadering en de ‘lessons learned’ in de rechtspraak van de Afdeling zullen de pijn verzachten. Er leven echter nog steeds vragen over de toepassing van het Bevi, het Bevb en het Bevt. Dit geldt onder meer voor de in dit artikel besproken (on)mogelijkheid om uitvoering te geven aan het Bevi door middel van planregels. Na de inwerkingtreding van de Omgevingswet blijft dit een relevant onderwerp aangezien de inhoud van de instructieregels op het gebied van externe veiligheid moet worden vertaald in (omgevings)planregels. Daarnaast zal de komst van de Omgevingswet tot nieuwe vragen leiden. Bij de totstandkoming van de uitvoeringsregelgeving van de Omgevingswet zouden deze ‘lessons learned’⁴² en de nieuwe vraagstukken bijzondere aandacht moeten krijgen.



³⁹ Kamerstukken II, 2013/14, 33962, nr. 3, p. 152, 403v.

⁴⁰ Kamerstukken II, 2013/14, 33962, nr. 3, p. 404; evenmin hoeft bij het vaststellen van het delegatiebesluit te worden ingegaan op de wijze waarop de rechtszekerheid voor belanghebbenden zal zijn geborgd in de aan te passen delen en kan, anders dan onder de Wro, delegatie afhankelijk worden gemaakt van een onzekere, toekomstige gebeurtenis.

⁴¹ Zie onder meer de uitspraken van de Afdeling van 31 oktober 2012, ECLI: NL:RVS:2012:BY1717 en 28 mei 2008, ECLI: NL:RVS:2008:BD2641. Interessant zijn in dit verband ook de uitspraken ABRvS 30 juni 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BM9710, ABRvS 11 april 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BY1596 en ABRvS 4 september 2013, ECLI: NL:RVS:2013:1008.

⁴² Hierbij denken wij bijvoorbeeld ook aan het door de Afdeling geïntroduceerde ‘cumulatieve groepsrisico’. Zie bijvoorbeeld ABRvS 6 februari 2013, ECLI:NL:RVS:2013:BZ0797.

Over bestuurlijke verantwoordelijkheid en maatschappelijke risico's

Het mensbeeld is de inspiratie: interview met Annemieke Nijhof

interview

A. (Anne) Michiels van Kessenich ¹

R. (Robert) Geerts ²

Het denken over de rol van de overheid bij het beheersen van maatschappelijke risico's lijkt een steeds belangrijker maar ook problematischer politiek thema te worden, afgaande op de nota's en adviezen aan de regering die de afgelopen periode zijn verschenen en symposia die rond het thema worden georganiseerd. Annemieke Nijhof is een van de beeldbepalende mensen in het debat over de vernieuwing van het omgevingsveiligheidsbeleid. Als voorzitter van de raadscommissie van de Raad voor de Leefomgeving en infrastructuur (Rli) droeg ze bij aan het advies 'Risico's gewaardeerd; Naar een transparant en adaptief risicobeleid'.³ De denklijnen van het genoemde advies zijn herkenbaar in de notitie "Rode Draden" van het ministerie van I&M, waarin de uitgangspunten voor een verandering van het omgevingsveiligheidsbeleid worden geschetst.

Een van de meer opvallende passages in het Rli-advies is de bevinding dat de meeste aanbevelingen al vele malen gedaan zijn, maar toch niet van de grond komen. Dan wordt het interessant om het "waarom gebeurt dat dan niet?" aan de orde te stellen. Annemieke Nijhof heeft bij eerdere gelegenheden benadrukt dat het van belang is om het maatschappelijk debat te beginnen bij de kernwaarden die we in onze keuzes en besluiten tot uitdrukking willen brengen. Daarom gaat een belangrijk deel van het gesprek over waarden en over handelen volgens die waarden. In het gesprek zal de aandacht binnen deze focus op waarden en handelen vooral op het bestuurlijk perspectief gericht zijn.



Foto: Evert Elzinga

Annemieke Nijhof kreeg van de Stichting Topvrouw van het jaar in september dit jaar deze eervolle onderscheiding. Zij studeerde af als chemisch technoloog (UT Twente) en voltooide vervolgens de opleiding MBA (TSM Business School). Van 1998 t/m 2011 vervulde zij belangrijke functies op diverse ministeries. In 2012 werd zij CEO van Tauw. Deze functie vervult ze nog steeds. Daarnaast heeft zij diverse nevenactiviteiten in het bestuur van maatschappelijke non profit organisaties zoals Partos (ontwikkelings-samenwerking) en ARK Natuurontwikkeling. Medio dit jaar werd zij benoemd als overheidscommissaris van De Nederlandse Bank.

Welke kernwaarden zijn leidend voor je werk als CEO van Tauw en als adviseur in de adviesorganen waar je in zit?

De vraag krijgt een lang antwoord. Het woord dankbaarheid komt opvallend vaak terug in Annemieke's woorden. Dankbaarheid. . . voor het besef geboren te zijn in een bijzonder deel van de wereld dat mij veel kansen heeft gegeven, kansen die aan anderen onthouden worden:

¹ A. Michiels van Kessenich. Beleidsmedewerker gemeente Haarlem & freelance beleidsadviseur omgevingsveiligheid

² R. Geerts. directielid AVIV bv kenniscentrum risicoanalyses en risicobeleid

³ De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) is het strategische adviescollege voor regering en parlement op het brede domein van duurzame ontwikkeling van de leefomgeving en infrastructuur. De raad is onafhankelijk en adviseert gevraagd en ongevraagd over lange termijn vraagstukken. Met een integrale benadering en advisering op strategisch niveau richt de raad zich op bijdragen aan de verdieping en verbreding van het politiek en maatschappelijk debat en aan de kwaliteit van de besluitvorming die daarmee samenhangt.

voor de genoten studie, voor een gezonde leefomgeving, en voor het kunnen opgroeien zonder de vooroordelen die zovelen in andere delen van de wereld nodeloos beperken. Uit dit besef groeide al vroeg een gevoel van solidariteit en een wens tot het zoeken van verbinding: als kind al met de kinderen in andere, minder gelukkige en niet bevoorrechte delen van de wereld. *Zij geeft aan zich als volwassene telkens te laten leiden door de wens bruggen te slaan en verbinding te zoeken, en waar mogelijk conflicten te slechten.*

Zie je jezelf als ambitieus?

Absoluut. Maar niet ambitieus in de betekenis van een carrière-tijger. Integendeel. Ambitieuus als de wens om tot het uiterste te gaan om het beste uit jezelf te halen. Dat betekent een beroep doen op je eigen vermogens van discipline. Niet de perfectionist willen zijn in het opleggen van verwachtingen aan anderen. Vanuit het vertrouwen dat de meeste mensen geen opgelegde strakke discipline nodig hebben om het beste uit zichzelf te halen, kun je heel goed de sturingsfilosofie voor een organisatie vormgeven, is mijn ervaring. Voor mijn werk als CEO bij Tauw is dat vertrouwen een belangrijk basisprincipe om naar te handelen. Het resultaat kan een omgeving worden waarin het voor mensen mogelijk is zichzelf te zijn of te hervinden.

Hoe bijzonder is dat?

Annemieke memoreert de uitdrukingsloze gezichten van sommige ambtenaren in de omgeving van haar eerdere werkplekken. Als iemand met een masker op naar zijn werk gaat, kan hij eigenlijk niet als mens aanwezig zijn in zijn werk. Daar heeft ook een organisatie onnodig veel last van: want die bestaat bij de gratie van de mensen die haar creëren. Wat is de kracht van een organisatie die bestaat uit mensen die zich niet meer laten motiveren door die heel persoonlijke vraag: “wat kan ik doen, welke bijdrage kan ik leveren?”; en die, belangrijker misschien nog, niet meer zien waar hun eigen verantwoordelijkheid en mogelijkheden liggen in het werk dat ze doen?

Zie je dat fenomeen van zich terugtrekken uit een collectieve verantwoordelijkheid ook in de grotere verbanden in de samenleving? Zijn er krachten die dat terugtrekken versterken of die juist tot verandering hiervan uitnodigen?

Het is eigenlijk een beroerd moment om te moeten besturen als je als doel “het nemen van verantwoordelijkheid” wil realiseren. Daar is een aantal redenen voor: in de eerste plaats is het tempo van leven enorm versneld: werd er vroeger voor productontwikkeling een vijftal jaar uitgetrokken, tegenwoordig meet men die periode in weken. Wat daaraan ten grondslag ligt, is een verandering in productiefilosofie: van lineair zijn we naar parallelschakeling gegaan: dat heeft het grote voordeel dat processen inderdaad sneller kunnen verlopen, maar tegelijk zie je dat daardoor de complexiteit enorm toeneemt.

In de besluitvorming zie je eenzelfde tempoversnelling. Die besluitvorming wordt nog verder gecompliceerd door twee elkaar versterkende factoren: omdat er een democratiseringsslag heeft plaatsgevonden die nog niet ten einde is, neemt het aantal betrokkenen in een besluitvormings-traject nog steeds toe. Tegelijkertijd zie je dat coalities en samenwerkingsverbanden steeds wisselen. De redelijk overzichtelijk georganiseerde macht van bestaande elites kalft steeds verder af en een nieuwe structuur voor besluitvorming heeft zich nog niet uitgekristalliseerd. En alles moet dus ook steeds sneller: ook de verantwoording voor gemaakte keuzes moet instantaan worden afgelegd.

Is die tempoversnelling een vijand?

Tijd is een ... nee, ik denk “de” bepalende factor voor kwaliteit. Het is van belang de omgang met tijd goed te organiseren zodat de kwaliteit, die inherent aanwezig is in alles, zich kan manifesteren. De sleutelwoorden zijn het geven van “toegewijde aandacht”. Dat geven van toegewijde aandacht staat in de organisatiesystemen die wij nu laten ontstaan steeds meer onder druk.

Van oudsher werd relevante kennis, die gebaseerd was op toegewijde aandacht, van generatie op generatie doorgegeven. Maar we zien dat dit geen vanzelfsprekendheid meer is. Een deel van de kennis wordt ook sneller obsoleet. Dat is zeker geen algemeen kenmerk van alle soorten van kennis. Ik zie echter dat echte, door diepgaande vertrouwdheid en ervaring opgebouwde kennis steeds minder vaak beschikbaar is. En door die combinatie van versnelling en het ontbreken van door toegewijde aandacht verworven kennis is het voor bestuurders steeds lastiger geworden goed te besturen. Dat wordt versterkt doordat we de politieke bestuurders stelselmatig overvragen en bovendien geen vergissingen meer tolereren. Ik pleit daarom ook, tegen de tijdgeest in lijkt het soms, voor het vergroten van de groep mensen die een bestuurlijke verantwoordelijkheid voelen en willen dragen voor de samenleving waar ze deel van zijn.

Elk goed bestuurlijk traject moet beginnen met het heel zorgvuldig beantwoorden van de “waarom”-vraag. Maar die slaan we vaak over en we gaan meteen door naar het “wat en hoe” deel. Als je mensen niet meeneemt in het waarom van een beslissing krijg je weerstand. Dat is een vrij natuurlijke reactie van de mens. Beslissingen, waarvan je niet begrijpt of weet waarom ze worden genomen, zijn weinig effectief. Het gevolg is dat er extra energie gestoken moet worden in het herstellen van een beschadigde vertrouwensrelatie. En, bestuurlijke beslissingen grijpen in het dagelijkse leven van veel mensen tegelijk in, dus er raakt veel vertrouwen beschadigd als je dit niet goed doet.

Verschildt dit tussen de overheid en het bedrijfsleven?

Er is een goede analogie tussen een overheid en het bedrijfsleven te maken. Mijn ervaring is dat het ook in “moeilijke” beslissingen, zoals bij het reorganiseren van een organisatie, enorm bijdraagt aan het draagvlak onder een proces als je mensen meeneemt in het waarom. Het gaat mij er bij dat soort processen ook nooit primair om mensen te ontslaan; wel echter om het zodanig veranderen van de structuur waarin mensen werken dat er een omgeving ontstaat waarin meer ruimte is voor vertrouwen en dus minder noodzaak tot protocol verantwoording. Ik zie te vaak dat 80% van de managementinformatie gegeven wordt omdat er daar een protocol voor is opgesteld. Die regel vertrekt echter nog vanuit de aanname dat het mis gaat als ik er zelf niet naar heb gekeken. Ik ga er vanuit dat mensen competent zijn en hun eigen beslissingen nemen en daar ook de verantwoordelijkheid voor nemen. Voor de laatste 20% gevallen ben ik natuurlijk benaderbaar, voor advies, voor het toevoegen van waarde aan het besluit; maar niet voor controle, omdat ik erop wil kunnen vertrouwen dat mensen die een verantwoordelijkheid krijgen die ook zullen en willen nemen. Dit is ook een kernwaarde. Iets doen omdat het is opgelegd is een vorm van verspilling. Er is namelijk geen inhoudelijke motivatie aanwezig. Bovendien heeft dit gedrag schadelijke bijwerkingen: cover your ass-gedrag is een vorm van het niet durven nemen van verantwoordelijkheid voor je eigen handelen.

Bij het geven van meer verantwoordelijkheid hoort dus ook het durven ‘ontsturen’. Ik wil niet meer alles weten, en ik moet dus ook accepteren dat sommige dingen anders lopen dan ik had gewild. Ik accepteer een foutenmarge. Maar uiteindelijk zie ik dus wel 80% winst.

Ik zou willen dat mijn ervaring van ontsturen, waar ik zoveel voor teruggekregen heb, meer kansen krijgt om zich te bewijzen als vruchtbare bestuurlijke opstelling in de samenleving. Maar in het systeem dat we met z’n allen in stand houden regeert nog de schijnzekerheid van zero tolerance; dan is er dus geen ruimte voor het nemen van verantwoordelijkheid. Want alle risico’s moeten worden afgedekt in een parafencultuur en de tolerantie voor fouten is 0. Op die manier blijven mensen geconditioneerd in afhankelijkheid.

De analyse is helder. Hoe zou je de noodzaak van een dergelijke cultuuromslag, die evidente voordelen heeft, kunnen vertalen in een concreet politiek handelingsperspectief?

Een realiteit is dat niet iedereen hetzelfde wenst om zich een nuttig lid van de samenleving te voelen. Ik heb moeten leren dat er mensen zijn die helemaal niet gelukkig worden als ze de vrijheid krijgen die ik zelf zou willen hebben. Pakweg 1/3 van de mensen die ik in mijn werk ben

tegengekomen gaat zwemmen als ik ze vrij laat. Daar moet ik dus een andere benadering voor kiezen. Dat is niet erg: het betekent wel dat je heel goed moet kijken naar de mensen, en moet blijven zoeken naar de optimale, en per definitie dynamische structuur, waarin de verschillende kwaliteiten die mensen hebben tot hun recht komen. Dit is een voortgaande opgave, een voorbeeld weer van de “toegewijde aandacht” waarmee je in een sturingsproces aanwezig wil zijn. Accepteer als uitgangspunt voor bestuurlijk handelen dat iedereen naar vermogen kan bijdragen, maar dat dit niet voor iedereen hetzelfde kan zijn en dat het in de tijd kan en zal veranderen.

We moeten dus toe naar een grotere acceptatie van variatie en verschil? Zie je dat ook als een mogelijkheid voor de samenleving, bijvoorbeeld op het gebied van de leefomgeving?

Een goed voorbeeld is de verantwoording van het groepsrisico. Dat is typisch een model van besluitvorming waarin wordt ingezet op het mogelijk maken van waarde-creatie: je kijkt met een brede blik naar de potentiële kwaliteit in een gebied en maakt een totale keuze. Dan wil je als bestuurder niet op een groenstrook onderuit gaan. Dus kies je voor een systematiek waarbij je de grenswaarden onderhandelbaar maakt. Dat betekent dat je inzet op een verantwoordings-systematiek. Maar aan die systematiek moet een bestuurder dan wel vorm weten te geven. Gebeurt dat dan verandert er wel het een en ander in het besluitvormingsproces, en het lijkt, zeker in het begin, lastiger te worden. Je zult als bestuurder het gegeven dat er mensen zullen zijn die het er mee oneens zijn heel expliciet moeten adresseren. Zeker in het begin kan het vertrouwen in de genomen beslissing niet worden afgemeten aan het applaus van de bühne; wel aan de loyaliteit die je hebt aan je eigen waarden. Stel jezelf iedere keer weer de vraag: “doe ik het goede?”.

Daarnaast is het heel belangrijk om eerlijk te zijn over gemaakte fouten: 20% fouten zou een acceptabele marge moeten zijn, want dat betekent omgekeerd dat 80% goed gaat. Dat besef lijken we kwijt te zijn. Daardoor blijft een situatie in stand waarbij niemand durft toe te geven er af en toe naast te zitten. En verder: wees waarachtig. Dus verstop niet je kwetsbaarheid door de lelijke kanten en de rafelranden van elk besluit weg te moffelen. Zo toon je ook aan de tegenstemmers dat je echt wel ziet dat het geen ideaal besluit is.

Een nieuwe soort besluitvorming- vraagt dat niet ook verandering in de kwaliteiten van bestuurders?

Ik denk dat het belangrijk is dat bestuurders leren zich kwetsbaar op te stellen. Het durven risico te lopen op het maken van fouten is geen onderdeel van de bestuurlijke cultuur en mentaliteit. Niet durven zeggen dat ze het soms ook nog niet weten, meer tijd nodig hebben om tot een beter besluit te komen. Aan het afwezig zijn van deze openheid ligt een diepe angst voor persoonlijke afwijzing ten grondslag. En vanuit die angst ontstaat de grootste misvatting van allemaal: er wordt gezocht naar meer zekerheid, want hoe meer zekerheid je hebt, hoe meer sturingsmacht je schijnbaar lijkt te hebben over het proces. Maar die schijnzekerheid schept je eigen starre harnas. Tegelijkertijd is het zo dat een afrekencultuur, die we duidelijk kunnen waarnemen in de samenleving, van twee kanten in stand wordt gehouden. Dus iedereen, elke burger, heeft hierin ook zijn eigen verantwoordelijkheid.

Op dit moment is een belangrijke bestuurlijke uitdaging gelegen in het debat met de bevolking van Groningen, over het herstellen van het geschonden vertrouwen en het nemen van de verantwoordelijkheid voor de veiligheid en de leefomgevingskwaliteit van de getroffen inwoners. Hoe zou het nieuw type bestuurder daarin opereren?

Stel je open op. Stel veel vragen want dan leer je de verschillende emoties kennen die mensen hebben en de wensen die daaruit voortkomen. Er wordt veel boosheid getoond, maar daar zitten heel verschillende emoties achter, die dus ook op een verschillende manier geadresseerd moeten kunnen worden. Sommige mensen zullen zich vooral miskend voelen, of genegeerd: dan is het

aangaan van een gesprek over compensatie waarschijnlijk geen slecht idee. Maar anderen zijn echt bang voor de fysieke gevolgen. Het is maar de vraag of je die mensen helpt met een aanbod voor compensatie. Het vraagt dus een tastend en oprecht zoeken naar de beste manier om mensen te helpen, waarbij je ook toont dat je niet alle antwoorden al weet. Goed over problemen nadenken om ze met het nodige vertrouwen aan te pakken kost gewoon tijd. Je lost niet alle onzekerheden op en kunt ze ook niet allemaal wegnemen. Wat de echte noden zijn van de mensen wordt wel snel duidelijk. Dat zal het centraal gegeven voor je probleemaanpak moeten zijn, en daarbij niet de illusie oproepen als bestuurder dat alle problemen zullen worden opgelost. Als je die 80% haalt waarmee de situatie verbeterd heb je als bestuurder het mogelijke bereikt. Op deze manier komt uit een waarachtig tonen van je bestuurlijke dilemma een maatschappelijke verbinding voort omdat mensen zich gezien en begrepen voelen. Ik verwacht een verbinding die sterker is dan de verschillende inzichten die mensen kunnen verdelen.

Denk je dat het ontwikkelen van de kwaliteiten van het type bestuurder dat je schetst voldoende is om tegen te gaan dat de mensen zich afkeren van de politiek en van de bestuurlijke besluitvorming? Zou dat misschien uiteindelijk niet een groter risico inhouden voor ons burgers dan de risico's van de fysieke omgevingsveiligheid?

Ik ben een geboren optimist. Ik geloof in het goede van mensen. Dat er heel veel mensen kiezen voor een baan die draait om 'impact', om bijdragen aan een mooiere wereld, een wereld waarin we met elkaar betere besluiten nemen. Ik zie al zoveel voorbeelden waarin we de samenleving niet 'informerend' over de besluiten van professionals, maar ruimte geven om zelf te ontwerpen, onderzoeken en beslissen.

Belangrijke ontwikkelingen zijn 'toenemend opleidingsniveau' en 'vrije toegang tot kennis en informatie': dit is een geweldige kans voor iedereen die 'toegewijde aandacht' besteedt aan een probleem. Tijd wordt de winnende factor en de energieke samenleving kan dus veel meer invloed en impact krijgen dat ooit tevoren.



Denken in schillen, doen in omgevingsplanning!

kennis

J. (Jan) Heitink ¹
R. (Robert) Geerts ¹

De omgevingswet komt er aan. Dat is u vast niet ontgaan. In dat wetgevingstraject, met als kernslogan “integraler en flexibeler” wordt ook het omgevingsveiligheidsbeleid gemoderniseerd. In het kader van die modernisering valt de term “schillenmodel”. Ruimtelijk beleid baseren op ruimtelijke schillen rond een risicobron (vandaar de term schillenmodel) moet een groot deel van de moeilijkheden met het huidige instrumentarium van de externe veiligheid oplossen. De komende tijd zijn dan ook in Ruimtelijke Veiligheid en Risicobeleid meer artikelen over dit thema te verwachten. Als u al kennis wilt nemen van de basics van de aanpak met ruimtelijke schillen, kunt u terecht op <http://www.aviv.nl/publicaties/rapporten/schillenmodel>. Voor een beter begrip van het volgende is het aan te raden u even daarop te oriënteren.

Het schillenmodel lijkt op brede steun onder betrokkenen te kunnen rekenen [Roller, 2015]. Maar hier past alvast een eerste waarschuwing! Hoe breder het concept wordt omarmd, des te meer verschillende duidingen het in zich verenigt. Oppervlakkig beschouwd lijken de betrokkenen elkaar in het concept te vinden, maar in de praktijk blijkt dan na verloop van tijd dat iedereen er met zijn eigen interpretatie vandoor gaat. Het is van belang bij deze ontwikkeling de vinger aan de pols te houden. Zeker wanneer schillen in het besluit kwaliteit leefomgeving in instructieregels voor het bevoegd gezag worden vertaald, zoals de bedoeling is [I&M 2015]. Alert zijn op betekenisverschuivingen is het devies. Hieronder alvast een kleine illustratie.

Voorlopers: LNG en LPG

In het beleid voor LNG tankstations heeft een eerste introductie plaatsgevonden van een extra schil met ruimtelijke consequenties, naast de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en het invloedsgebied [I&M 2015, LNG-circulaire]. Er is een circulaire LPG tankstations in ontwikkeling, waarin op het schillenmodel wordt gepreludeerd. De concept tekst bevat de volgende alinea, die zeer goed illustreert dat de veronderstelde verbeteringen door het schillenmodel niet vanzelfsprekend tot stand komen.² De passage luidt (zinnen genummerd):

- (1) *Na het vaststellen van het covenant zijn er veranderingen opgetreden in het denken over externe veiligheid.*
- (2) *Deze veranderingen krijgen vorm in de modernisering van het omgevingsveiligheidsbeleid en zullen een plaats krijgen in het stelsel van de Omgevingswet.*
- (3) *Er wordt meer belang gehecht aan het daadwerkelijk vergroten van de veiligheid wanneer veiligheidsmaatregelen getroffen worden, in plaats van de resultaten van die maatregelen (deels) teniet te doen door nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen nabij een inrichting.*
- (4) *Ook krijgen de mogelijke gevolgen van de belangrijkste ongevalsscenario's een grotere rol en wordt in dat verband bijzondere aandacht besteed aan zeer kwetsbare objecten.*
- (5) *Om die reden wordt in deze circulaire aan het bevoegd gezag verzocht om naast de risicobenadering uit het Bevi een effectgericht spoor te volgen.*
- (6) *Het beleid wordt in deze circulaire neergelegd omdat het Bevi geen grondslag biedt voor een effectgerichte benadering.*

¹ directielid AVIV bv kenniscentrum risicoanalyses en risicobeleid

² Het concept waaruit hier wordt geciteerd zit in een consultatieronde. Dat is de reden waarom niet verwezen kan worden naar een definitieve documenttekst op internet.

Laten we deze passage eens zin voor zin bekijken.

- (1) Kennelijk is na het LPG-convenant (2005) het denken over externe veiligheid veranderd. Wat zou de tekst hier bedoelen? Het Bevi is in 2004 gepubliceerd. Voor het eerst werden het lot van de ruimtelijke ordening en de externe veiligheid wederzijds aan elkaar verbonden. Sindsdien is de denkwijze over externe veiligheid met een aantal wijzigingen van het Bevi en de verbreding naar het transport van gevaarlijke stoffen (BevB 2010, BevT 2015) verder uitgegroeid. Binnen ditzelfde denkraam is gaandeweg een lawine aan beleidsvisies, handreikingen en risicokaarten ontstaan. Waarschijnlijk wordt hier gehint op de al oude kritiek op het instrumentarium (het is te ingewikkeld en sluit niet aan op de bestuurspraktijk). Wat de veranderingen in het denken behelzen houden we dan nog maar even te goed.³
- (2) Deze veranderingen in “het denken over” worden vertaald in het nieuwe stelsel. Kennelijk is de tekst van mening dat binnen het huidige stelsel deze veranderingen geen plaats hebben of kunnen krijgen. De crux hiervan komt in zin 6.
- (3) Hier spreekt de veiligheidsbevlogen functionaris die zich strijdvaardig toont ondanks de geïncasseerde verliezen op veiligheidsgebied: Heb je net je uiterste best gedaan om de activiteit met gevaarlijke stoffen veiliger te maken (zeg opslagtank ondergronds, crashbuffers, blusmonitoren), en, neemt u van mij aan, dat is voor de poorten van de hel weggesleept, zie je de projectontwikkelaar en de gemeente al begerig kijken naar die strook grond! “*Meer belang hechten aan de daadwerkelijke vergroting*” betekent: de prikkels zijn nu niet sterk genoeg, het gedrag van bestuur en gemeenteraad bevalt ons niet. De liefde moet wel van twee kanten komen. Maar: hoe gaan we bestuur en raad verleiden tot ander gedrag? De verandering die vorm moet krijgen houdt dus in dat je de gerealiseerde beperking van risico’s (door je extra veiligheidsmaatregelen) niet –zoals voorheen– weer moet prijs geven. Dat zijn kennelijk de “*ruimtelijke ontwikkelingen nabij een inrichting*”. Staat u er even bij stil dat het plaatsgebonden risico, waaraan de basisveiligheid van de burger wettelijk wordt getoetst, als ruimtelijke contour vrijwel zonder uitzondering vrij dicht bij de inrichtingsgrens ligt.
- (4) Hier wordt impliciet veel gezegd. Naast de al genoemde maatregelen die daadwerkelijk de veiligheid vergroten krijgen de gevolgen van de belangrijkste ongevalsscenario’s een grote rol en verdienen zeer kwetsbare objecten bijzondere aandacht. De cruciale woorden zijn onderstreept. De belangrijkste ongevalsscenario’s, welke scenario’s zijn dat en waarom? Elders in de tekst van de conceptcirculaire wordt één scenario aangeduid als “het meest risicorelevante ongevalscenario” en blijktbaar is dat “het scenario dat het meest bijdraagt aan het plaatsgebonden risico”. Het andere scenario, het zijn er twee, is “het scenario met de grootste effectafstand”. Van deze twee scenario’s wordt aan de gevolgen in het huidige beleid kennelijk te weinig gewicht toegekend. Immers, de rol van de gevolgen moet groter worden in het vernieuwde omgevingsbeleid. De bijzondere aandacht voor zeer kwetsbare objecten bestaat uit het niet vestigen van zeer kwetsbare objecten binnen de grootste effectafstand, tenzij extra maatregelen zijn getroffen (constructief of logistiek bijvoorbeeld). Zeer kwetsbare objecten zijn objecten waar groepen personen verblijven met een beperkte zelfredzaamheid (bv. gehandicapten, ouderen, zieken).
- (5) De argumenten, genoemd onder (3) en (4), leiden tot een conclusie. Het bevoegd gezag wordt verzocht in aanvulling op de risicobenadering, die wordt vereenzelvigd met het Bevi, een “effectgericht spoor” te volgen. Dit effectgerichte spoor bestaat uit het verbinden van ruimtelijke eisen aan effectafstanden van enkele geselecteerde ongevalsscenario’s.

³ Elders in de tekst wordt verwezen naar de bijlage “Modernisering Omgevingsveiligheid” uit de Nota Bewust Omgaan met Veiligheid: Rode Draden (Ministerie I&M 2014) In de bijlage worden genoemd als verbeterpunten: meer aandacht voor effect beperkende maatregelen, van externe veiligheid naar omgevingsveiligheid, belangenafweging en risicoverantwoording eerder in het proces, praktischer en beperken tot waar het er echt toe doet (efficiënter), belonen van het treffen van maatregelen, robuuste gebruiksruimte (niet meteen een gereduceerde contour gebruiken om op de ruimte op te vullen), monitoren en indicatoren ontwikkelen.

Kennelijk maakt het Bevi dat niet goed mogelijk. De “verleiding” voor het bevoegd gezag tot gedragsverandering bestaat nu nog uit een eenvoudig beleefd verzoek aan het bevoegd gezag, maar in het nieuwe stelsel wordt dit iets nadrukkelijker.

- (6) Inderdaad dat is de kern: het Bevi biedt geen grondslag voor een effectgerichte benadering, aldus de tekst.

De passage een beetje kort door de bocht samengevat: door een ruimtelijk besluit alleen te baseren op risico's kunnen we alles goed praten als de kans maar klein genoeg is. En in de praktijk gebeurt dat ook. Daarom willen we een extra instrument om de scheiding risicobron-objecten beter te garanderen. Dat doen we met een effectafstand. Die vertellen we bij het eerste gesprek over het initiatief al aan de projectontwikkelaar. Dan weet hij meteen waar hij aan toe is.

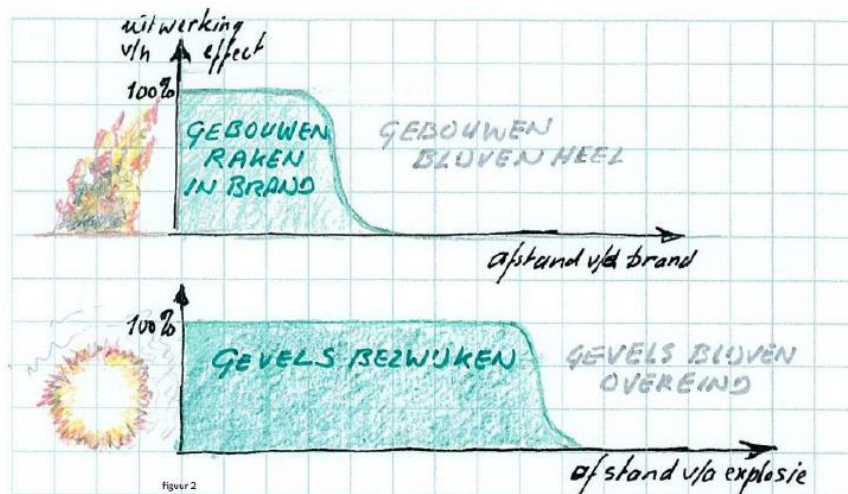
Betekenisverschuiving

De kritiek op het bestaande instrumentarium van de externe veiligheid richt zich vooral op het ongemak met en het (kr)achteloze gebruik van het groepsrisico bij de besluitvorming over het ruimtelijke plan of de vergunning. Het plaatsgebonden risico is daarentegen immers duidelijk en praktisch hanteerbaar. Want binnen de plaatsgebonden risico lijn op de kaart mag dat kwetsbare object niet, buiten die lijn wel. De grenswaarde van het plaatsgebonden risico garandeert elke burger een bepaald voldoende geacht minimum aan veiligheid; veelal ook aangeduid als basisbeschermingsniveau. De bijdrage van welke industriële activiteit ook aan de overlijdenskansen van een persoon is daardoor (veel) kleiner dan 1%. Hier is geen onderscheid tussen personen. Niet naar leeftijd, niet naar handicap en niet naar gezondheid. Het Bevi beoogt dan ook niet een hoger beschermingsniveau te bieden aan bijzondere groepen personen. De schillen die her en der worden voorgesteld hebben dus geen betrekking op het basisbeschermingsniveau! Ook niet wanneer de schil wordt gebaseerd op de effectafstand van een scenario dat wordt geselecteerd op grond van de bijdrage aan het plaatsgebonden risico. Hier zien we een betekenisverschuiving in het denken over het gebruik en de functie van het concept schillenmodel. Het begrip kwetsbaar (en beperkt kwetsbaar) object is slechts bedoeld om te zorgen dat het basisbeschermingsniveau van het individu in ruimtelijke zin wordt geborgd. Want alleen deze objecten worden getoetst aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} .

Ruimtelijke schillen beheersen het groepsrisico

Het schillenmodel daarentegen is bedoeld te functioneren als instrument om te zorgen dat er niet ongebreideld en zonder motivering zal worden gebouwd buiten die PR 10^{-6} contour. Waarom? Om te bewerkstelligen dat wanneer onverhoopt één van die kleine kans scenario's optreedt, met een effectafstand die ruim groter is dan de PR 10^{-6} afstand maar nog wel binnen een bepaalde schil, de gevolgen redelijk beheersbaar blijven en/of niet al te groot, gelet op die kleine kans.

Het centrale uitgangspunt voor de definitie van een ruimtelijke schil is de beschermende functie die een gebouw biedt tegen levensbedreigende effecten. Dat is niet zo bij het plaatsgebonden risico. Bouwobjecten geprojecteerd in de buitenste schil, die is begrensd door de grootste effectafstand, bieden voldoende bescherming aan de personen in die objecten. Dat wil zeggen dat de binnen verblijvende personen niet zullen bijdragen aan de omvang van de ramp in termen van mensenlevens: zij overleven het! Personen buiten op straat of op sportvelden of andere open lucht recreatie worden op die (relatief grote) afstand mogelijk nog wel aan een bepaald levensbedreigend effect blootgesteld. Dit wordt geïllustreerd in figuur 1.



Figuur 1 Uitwerking in de ruimte van scenario's (AVIV, 2015)

Buiten de grenswaarde van het plaatsgebonden risico kunnen kwetsbare objecten worden gebouwd. Het basis-beschermingsniveau is immers gegarandeerd. Dus ook binnen de eerste schillen waar een gebouw niet bij alle scenario's voldoende veiligheid biedt. Biedt het nu soelaas om zeer kwetsbare objecten daar niet toe te staan? Alleen onder lastig te realiseren voorwaarden is een beperking van de gevolgen (uitgedrukt in doden en gewonden) te verwachten.

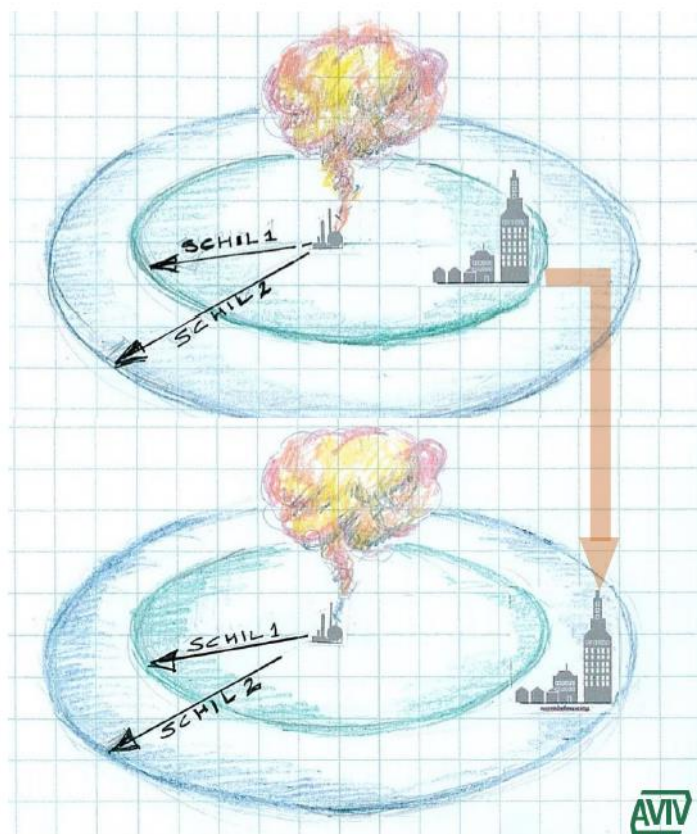
Als er voldoende tijd is voor de personen in de gebouwen bij de optredende scenario's om zich in veiligheid te brengen voordat het effect optreedt dan blijven de gevolgen kleiner. Maar daarvoor moet men wel eerst zijn huis of kantoor uit om ergens verderop weer een veilig onderkomen te vinden. Over zelfredzaamheid van personen bij de externe veiligheid wordt op abstract niveau veel gezegd en op basis daarvan aangenomen dat dit een succesfactor is die meegewogen moet worden in het oordeel over het aanvaardbaar zijn van het risico. Maar wie nauwkeuriger nagaat welke factoren hier allemaal een rol spelen komt snel tot de conclusie dat het onderscheid niet- of verminderd zelfredzame personen (zeer kwetsbare objecten) en zelfredzame personen (kwetsbare objecten) in relatie tot het beperken van het potentieel aantal slachtoffers helemaal niet zo vanzelfsprekend en eenvoudig ligt.

Het groepsrisico wordt abstract geacht, moeilijk te begrijpen en niet gemakkelijk te hanteren in de bestuurlijke praktijk. Het valt overigens niet uit te sluiten dat dit argument ook wel eens wordt misbruikt ("de deskundige zegt dat het groepsrisico maar 7% van de oriëntatiewaarde is, dus we kunnen gewoon doorgaan"). En kennelijk ervaart men in de praktijk dat over een toename van het groepsrisico te gemakkelijk wordt heen gestapt. Dat is een duidelijke kritiek op de kwaliteit van de besluitvorming door bestuur en raad!

Denken in schillen, doen in omgevingsplanning!

Toepassing van expliciet gedefinieerde ruimtelijke schillen ter beheersing van kans op en omvang van een ramp verhoogt de kwaliteit van de besluitvorming door:

- Duidelijk te maken dat schillen en bouwbeperkingen worden gedefinieerd als hulpmiddel om de kans op en de omvang van een ramp te beheersen;
- De schillen te koppelen aan een concreet verhaal dat de gebeurtenissen beschrijft waardoor de gemeenschap kan worden getroffen (bv. een vuurzee die de gebouwen binnen de schil omvat);
- Duidelijk te maken dat het verschuiven van een gebouw tot buiten een schil een wezenlijke reductie van de kans op een ramp betekent. (Dat is niet moeilijk om te begrijpen: binnen de eerste schilgrens, het dichtst bij de risicobron, biedt een gebouw onvoldoende bescherming, buiten de eerste schilgrens wordt tegen een aantal ongevalsscenario's wel bescherming geboden en buiten de daarop volgende schil tegen nog weer meer ongevalsscenario's, etc., zie figuur 2);



Figuur 2 Principe van verschuiving van bouwobject in relatie tot effectafstand (van verwoesting tot blijven staan) (AVIV 2015)

- Duidelijk te maken dat het weren van minder zelfredzame personen uit een bepaalde schil niet gericht is op het basisbeschermingsniveau, maar op het beperken van de aantallen personen binnen een schil met het oog op de beperking van de omvang van een ramp. Daarnaast spelen uiteraard overwegingen van rampbestrijding een rol (bv. deze niet belasten met een extra complexe opgave). Het weren van minder zelfredzame mensen uit de binnenste schillen is ook heel legitiem mede te verdedigen op emotionele gronden. Als er een goed alternatief is maar dat wordt niet benut en dat fatale ongeluk zou plaatsvinden, dan is dat moeilijk te rechtvaardigen.

Het schillenmodel: u gaat er meer van horen. In komende nummers van Ruimtelijke Veiligheid en Risicobeleid zal deze ontwikkeling op de voet worden gevolgd!

Verwijzingen

AVIV, 2015. Hoe een ruimtelijk schillenmodel de ruimtelijke veiligheid inzichtelijker maakt, <http://www.aviv.nl/publicaties/rapporten/schillenmodel>

Roller E. te, Veiligheidsrisico's anders beoordeeld, Gevaarlijke lading 18, november 2015p. 18-21

Minister I&M, Circulaire externe veiligheid LNG tankstations, Stcrt. 2015 nr. 3125, 4 februari 2015

Ministerie I&M, Bewust omgaan met veiligheid: Rode draden, Nota juli 2014

Minister I&M, Contouren uitvoeringsregeling omgevingswet, Kamerbrief 17 februari 2015



Juridisch actueel

rubriek

E. (Esther) M. Broeren ¹

J.H.K.C. (Christiaan) Soer ²

Co-vergistingsinstallatie en bewijslast

In de uitspraak van de Rechtbank Oost-Brabant van 18 november 2015, ECLI:NL:RBOBR:2015:6586, stond de omgevingsvergunning voor het uitbreiden van een co-vergistingsinstallatie centraal (de activiteiten 'afwijken van het bestemmingsplan', 'uitbreiden van de inrichting' en 'natuur'). In deze zaak, waarin de StAB om advies is gevraagd, komt een aantal onderwerpen aan de orde. Zo is aangegeven dat de inrichting niet onder het Brzo valt nu de drempelwaarde van 4.000 m³ niet wordt overschreden (de maximale vergunde opslag bedraagt 3.800 m³). Evenmin is de inrichting genoemd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Zie in dit kader ook: Rb. Gelderland 16 december 2014, ECLI:NL:RBGEL:2014:7797 waarin – analoog aan het Bevi – een QRA werd uitgevoerd. Ook in AbRvS 10 november 2010, ECLI:NL:RVS:2009: BO3494 werd geoordeeld dat een biogasinstallatie niet onder de reikwijdte van het Bevi valt.

Het betreft een complexe inrichting zodat externe veiligheid wel in ogenschouw moet worden genomen mede gelet op een aantal aanbevelingen in de Handreiking en het rapport 'Veiligheid grootschalige productie biogas' van het RIVM (RIVM-rapport), aldus de StAB. De kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten liggen ver buiten de risicocontour van 50 meter zoals genoemd in het RIVM-rapport (zie ook: AbRvS 17 juli 2013, ECLI:NL:RVS:2013:384). Hiermee voldoet volgens de rechtbank de inrichting aan de meest actuele inzichten. Het feit dat in Duitse regelgeving mogelijk zwaardere eisen worden gesteld, leidt volgens de rechtbank niet tot een ander oordeel, nu het RIVM-rapport heeft te gelden als de meest actuele inzichten voor dit type inrichtingen. Vervolgens hecht de rechtbank geen waarde aan de overschrijding van de effectafstanden omdat deze afstanden niet bepalend zijn: dat zijn (volgens het RIVM-rapport) immers de genoemde risicoafstanden. Evenmin valt volgens de rechtbank in te zien waarom een monitoringsverplichting noodzakelijk zou zijn om aan de risico-afstand in het RIVM-rapport te voldoen. Kortom, in deze zaak laat de rechtbank zich in belangrijke mate leiden door de StAB die op haar beurt nauw aansluit bij het door het RIVM opgestelde rapport. Het lukt appellanten niet om de rechtbank op andere gedachten te brengen. Het oordeel van het RIVM is in zoverre bepalend. Deze aanpak sluit aan bij de lijn van de jurisprudentie inzake de bewijslast, die wij in Ruimtelijke veiligheid nummer 16 bespreken.

Deze lijn van de jurisprudentie komt er samengevat op neer dat de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de Afdeling) in externe veiligheidszaken strengere eisen stelt aan de onderbouwing van de gronden van een beroep en een verzoek om voorlopige voorziening. De inhoud van een besluit moet gemotiveerd worden weersproken en er moet aannemelijk worden gemaakt dat het onderzoek dat ten grondslag ligt aan het besluit niet kan dienen als basis voor het besluit. In de tussenuitspraak van 27 juli 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2382, gaat de Afdeling nog een stapje verder. Bovenop een kritische houding ten opzichte van hetgeen is aangevoerd door appellant gaat de Afdeling mee in de aanname van de StAB dat een inventarisatie op basis van de feitelijke situatie niet zal leiden tot een andere conclusie ten aanzien van het groepsrisico: *"In het deskundigenbericht staat dat de QRA is uitgevoerd conform de Rekenmethodiek Bevi. De deskundige is niet gebleken dat is uitgegaan van onjuiste uitgangspunten of dat voor het risico maatgevende bronnen buiten beschouwing zijn gelaten. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat*

¹ Advocaat/partner bij ELEMENT Advocaten

² senior juridisch adviseur bij Royal HaskoningDHV

de QRA een juist beeld geeft van het optredende plaatsgebonden risico. Verder staat in het deskundigenbericht dat de deskundige geen aanleiding heeft te veronderstellen dat de personendichtheden voor de berekening van het groepsrisico - op basis van kentallen en onderzoek naar kwetsbare objecten - zijn onderschat. Het groepsrisico wordt hierdoor ook niet onderschat. Niet te verwachten is dat een bewerkelijke en tijdrovende inventarisatie op basis van de feitelijke situatie in het gehele invloedgebied tot een andere conclusie leidt met betrekking tot het groepsrisico. Vereniging Omwonenden heeft niet aannemelijk gemaakt dat deze bevindingen in het deskundigenbericht onjuist zijn. Gelet hierop ziet de Afdeling in het aangevoerde geen aanleiding voor het oordeel dat de raad de QRA niet aan zijn besluit ten grondslag heeft kunnen leggen.”

Term “post-Seveso-richtlijn”: strijd met de rechtszekerheid

Per 1 juni 2015 diende de Seveso III richtlijn geïmplementeerd te zijn in nationale regelgeving. De uitspraak van de Afdeling van 11 februari 2015, [ECLI:NL:RVS:2015:328](#), ziet op de vraag hoe hier mee om te gaan in het kader van een bestemmingsplan. Concreet draait het om de uitleg van het begrip “post-Seveso-richtlijn” in het bestemmingsplan. De uitspraak illustreert dat het raadzaam is om, in het kader van de implementatie van de Seveso III-richtlijn, tevens na te gaan wat de gevolgen hiervan zijn voor de mogelijkheden onder het vigerende en/of het toekomstige bestemmingsplan.

Een bedrijf dat in oliën en vetten handelt en ledervettingsmiddelen produceert, wordt aangemerkt als een organische chemische grondstoffenfabriek als bedoeld in de Staat van Bedrijfsactiviteiten behorende bij de planregels. In deze Staat van Bedrijfsactiviteiten wordt een dergelijke fabriek aangemerkt als een bedrijf van categorie 4.2 *indien* het bedrijf niet onder de werking van de “post-Seveso richtlijn” valt. Organische chemische grondstoffenfabrieken die wel onder de werking van de “post-Seveso richtlijn” vallen, zijn aangemerkt als bedrijf van categorie 5.3. Aan het perceel waarop het bedrijf is gevestigd, is in het bestemmingsplan de bestemming “Bedrijventerrein - 3” toegekend met voor het grootste deel de aanduiding “bedrijf tot en met categorie 4.2”. Het bedrijf verzet zich hiertegen nu het zeer waarschijnlijk onder de werking van de Seveso-III richtlijn valt. De gemeenteraad stelt zich op het standpunt dat de Staat van Bedrijfsactiviteiten statisch is en dat het bedrijf op dit moment als een categorie 4.2 moet worden aangemerkt. Volgens de raad behoeft pas een hogere categorie aan de gronden van te worden toegekend als in de toekomst blijkt dat haar bedrijf als gevolg van wijzigingen in de regelgeving als een bedrijf van categorie 5.3 moet worden aangemerkt.

De Afdeling concludeert dat het hanteren van de term “post-Seveso-richtlijn” in strijd is met de rechtszekerheid. In dit kader acht de Afdeling allereerst van belang dat deze term niet is gedefinieerd in de planregels. Daarnaast biedt in dit geval artikel 26 van de planregels geen uitsluitel. Dit artikel bepaalt, samengevat, dat een (wettelijke) regeling waarnaar wordt verwezen in de planregels geldt zoals die luidt dan wel van kracht is op het moment van de tervisielegging van het ontwerp van dit plan. Ten tijde van de terinzagelegging van het plan op 20 december 2012 waren echter zowel de Seveso II- als de Seveso III-richtlijn van kracht (volgens artikel 32, eerste lid, van de Seveso III-richtlijn wordt de Seveso II-richtlijn per 1 juni 2015 ingetrokken). Het is dan ook onduidelijk, aldus de Afdeling, of met de term “post-Seveso richtlijn” in de Staat van Bedrijfsactiviteiten op de Seveso II- dan wel Seveso III-richtlijn wordt gedoeld. Het is daardoor ook onduidelijk of het bedrijf van categorie 4.2 of als een bedrijf van categorie 5.3 moet worden aangemerkt. Dit is in strijd met de rechtszekerheid.

Herzieningsverzoek: Brzo en Bevi

Een bedrijf heeft beroep ingesteld tegen het bestemmingsplan ‘Leeuwarden – Westelijke Invalsweg Fase 2’ (vastgesteld op 25 maart 2013). Het beroep is afgewezen (AbRvS 27 november 2013, [ECLI:NL:RVS:2013:2179](#)). Na enige tijd dient het bedrijf een verzoek in om de uitspraak te herzien vanwege het feit dat het college van burgemeester en wethouders van Leeuwarden zich inmiddels (in een brief van 6 januari 2015) op het standpunt stelt dat het (voormalige) Brzo’99 en daarmee

het Bevi van toepassing is. Dit is een ander standpunt dan de raad heeft ingenomen bij de vaststelling van het bestemmingsplan. In de toelichting op het plan stelde de raad nog dat “[i]n en/of nabij het plangebied “Westelijke Invalsweg, 2e fase” [...] geen inrichtingen aanwezig [zijn] waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is. De externe veiligheidswetgeving levert wat dat aspect geen belemmeringen op voor het plan.”

Het bedrijf is van mening dat dit tot een andere uitspraak had kunnen leiden als dit bij de Afdeling bekend was geweest. Het herzieningsverzoek wordt echter afgewezen (AbRvS 12 augustus 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2576) met als reden dat het bedrijf er redelijkerwijs bekend mee kon zijn dat de raad een onjuist standpunt had ingenomen over de toepasselijkheid van het Brzo en het Bevi. Het bedrijf moet geacht worden zelf kennis te hebben gehad van de eigenschappen van de inrichting die bepalend zijn voor de vraag in hoeverre de voorschriften van het Brzo en het Bevi daarop van toepassing zijn.



Jaaroverzicht 2015 aardgas en aardbevingen: veiligheid staat niet voorop¹

Analyse/discussie

Herman Damveld ²

De gaswinning uit het Groningen-veld was ook in 2015 regelmatig in het nieuws. Vaak lasen we dat de veiligheid van de Groningers voorop staat, maar dat is niet zo. De veiligheid is ondergeschikt aan de leveringszekerheid, zoals ook blijkt uit het gasbesluit van minister Kamp van 18 december 2015. Zelfs de door minister Kamp ingestelde commissie-Meijdam vraagt zich af waarom de gaswinning jaarlijks schade mag toebrengen aan huizen.

De veiligheid staat pas echt voorop als jaarlijks niet meer dan 12 miljard kubieke meter gas uit het Groningen-veld gewonnen zou worden. Minister Kamp wil echter 27 tot 31 miljard kuub tot oktober 2016.

De risico's zijn vergelijkbaar met aardbevingen die in Italië voorkomen. Er is nog voor 15 jaar gas. De aardgasbaten tot eind 2015 zijn 283 miljard euro. De gasprijs op de wereldmarkt halveerde vanaf begin 2014 en dat verklaart voor een groot deel de daling van de aardgasbaten voor de regering.

Aantal bevingen en schademeldingen: waarom toelaatbaar?

De gaswinning in Groningen veroorzaakte vanaf 1990 tot 5 december 2015 welgeteld 945 aardbevingen.³ Vanaf medio 2012 tot 5 december 2015 zijn 57.212 schademeldingen binnengekomen, waarvan 46.011 zijn erkend door de NAM.⁴

De afgelopen jaren hebben we herhaaldelijk de vraag gesteld waarom jaarlijks zoveel huizen beschadigd mogen worden. De door minister Kamp ingestelde Commissie-Meijdam studeert op risico's en heeft deze vraag beantwoord in het advies van 18 december 2015: "De weg van herstel van vertrouwen is lang en ingewikkeld. Er spelen verschillende rechtvaardigheidskwesties die in het proces van herstel van vertrouwen aandacht verdienen. In de eerste plaats constateert de commissie dat inwoners willen weten waarom de overheid het legitiem en acceptabel vindt dat de aardgaswinning schade aan woningen veroorzaakt. Voor inwoners is het belangrijk dat de overheid laat zien zich bewust te zijn van het feit dat er, ondanks veiligheidsmaatregelen, risico's resteren waaraan inwoners in Groningen worden blootgesteld. En dat de overheid haar afwegingen onderbouwt. De commissie acht de vraag op basis van welke principes het toelaatbaar is dat industriële activiteiten schade toebrengen, zeer relevant. Het is een vraag waarvan de commissie vindt dat deze in het Kabinet en de Tweede Kamer geadresseerd zou moeten worden."⁵

Kort samengevat stelt deze commissie dat de regering en de Tweede Kamer moeten aangeven waarom door de gaswinning jaarlijks schade aan duizenden huizen mag worden toegebracht.

Raad van State en gaswinning

De Raad van State heeft op 18 november 2015 vastgesteld dat de risico's om te overlijden in het aardbevingsgebied groter zijn dan de overstromingsrisico's die in delen van het rivierengebied bestaan. Dat was een belangrijke reden om de gaswinningsbesluiten van minister Kamp van

¹ Het artikel is afgerond op 22 december 2015 en voor publicatie vrijgegeven door de auteur.

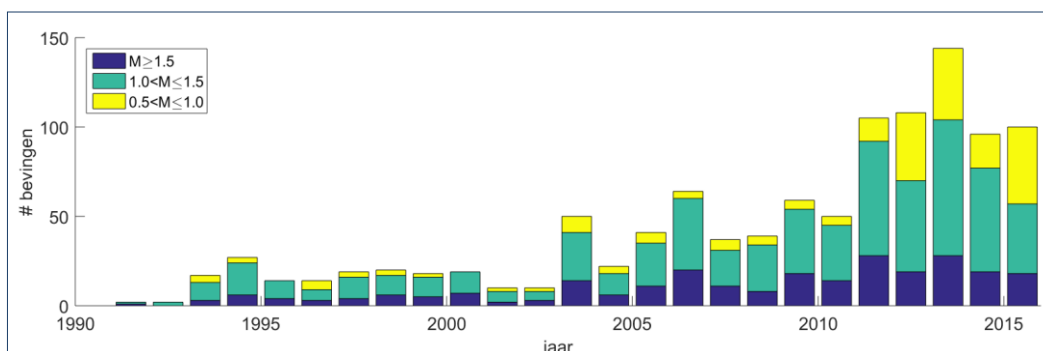
² Zelfstandig onderzoeker en publicist.

³ <http://feitenencijfers.namplatform.nl/aardbevingen/>.

⁴ <http://feitenencijfers.namplatform.nl/schadeafhandeling/>.

⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/12/18/eindadvies-commissie-meijdam-bijlage-7>, 18 december 2015.

Figuur 1. Histogram van het aantal bevingen per categorie gebaseerd op sterkte van de bevingen (magnitude M op de schaal van Richter)



Bron: http://www.nlog.nl/resources/Aardbevingen%20Groningen/AGE%2015-10.070_final.pdf, 21 december 2015.

Economische Zaken van januari en juni 2015 te vernietigen. De Raad van State heeft bepaald dat de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) niet meer dan 27 miljard kubieke meter (m^3) gas mag winnen uit het Groningen-veld. Overschrijding tot maximaal 33 miljard m^3 is alleen toegestaan als het tussen 1 oktober 2015 en 30 september 2016 “een relatief koud jaar blijkt te zijn.”⁶ De gaswinning uit het Groningen-veld vanaf 2010 staat samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Aardgaswinning Groningen-veld in miljard kuub 2010-2016⁷

	2010	2011	2012	2013	2014	Max 2015 regering	Max 2015/16 regering	Raad van State 2015/16	Regering 18-12-2015
Loppersum	13,76	15,30	15,39	17,13	2,59	0			
Eemskanaal	2,39	1,62	1,69	2,55	2,09	?			
Regio Zuidwest	12,54	9,38	9,88	12,88	13,58	?			
Regio Oost	22,17	20,49	20,81	21,30	24,15	?			
Totaal	50,86	46,79	47,77	53,86	42,41	30	33	27-33	27-31

Veiligheid staat niet voorop

Het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) pleitte in juni 2015 voor een aanzienlijke vermindering van de gaswinning, aanzienlijk lager dan de 33 miljard m^3 per jaar die de regering en de gas-bedrijven willen en de Raad van State toestaat: “Alleen een blijvend en beduidend lager productieniveau in het hele Groningen-veld, in combinatie met versterking van gebouwen en eventueel in combinatie met maatregelen om de druk in het gasveld te handhaven, zal leiden tot een structureel lager aardbevingsrisico.”⁸ Aardbevingen die schade veroorzaken zullen snel ophouden als er jaarlijks niet meer dan 12 miljard m^3 gas uit het Groningen-veld wordt gepompt, stelde het SodM in januari 2013.⁹

De 27 miljard m^3 gas die de Raad van State noemt is weliswaar minder dan tot nu toe geoorloofd was, maar is dit veilig voor de Groningers? Dat is helaas niet het geval. Dat wordt duidelijk in een figuur 2 overgenomen uit pagina 79 van een rapport van de NAM van 7 november 2015.¹⁰ Die

⁶ https://www.raadvanstate.nl/pers/persberichten/tekst-persbericht.html?id=790&summary_only=&category_id=8, 18 november 2015.

⁷ Voor een overzicht van de geraadpleegde bronnen zie de verwijzingen aan het eind van het artikel

⁸ <https://www.sodm.nl/nieuws/2015/gasproductie-aanmerkelijk-lager-33-miljard-kuub-jaar>, 23 juni 2015.

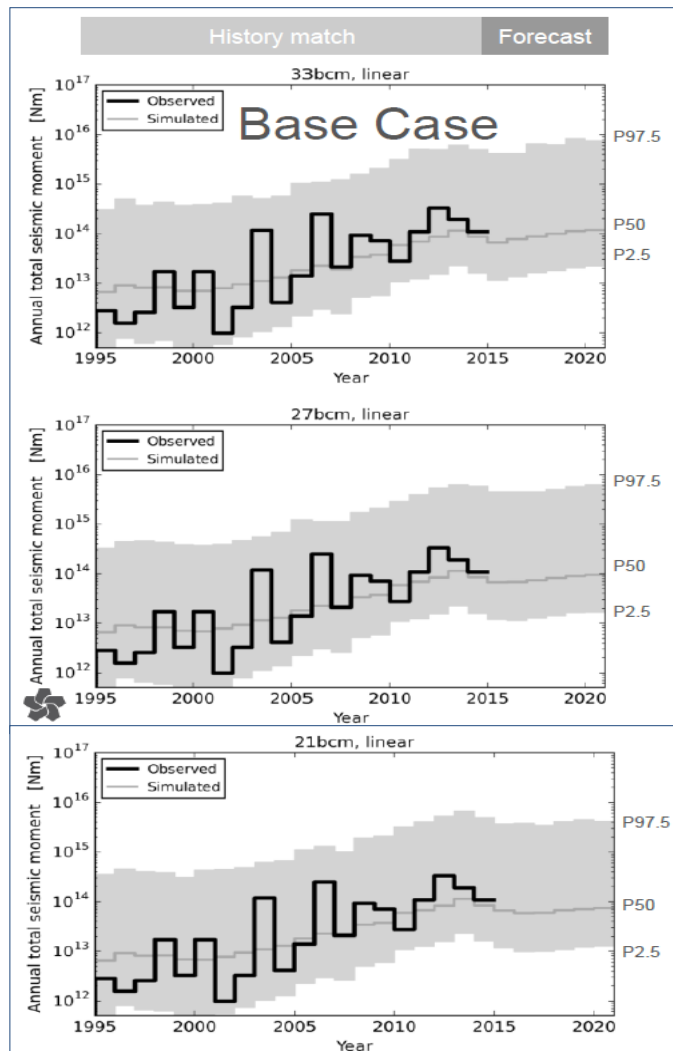
⁹ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2013/01/16/reassessment-of-the-probability-of-higher-magnitude-earthquakes-in-the-groningen-gas-field.html>, 16 januari 2013, p 4.

¹⁰ NAM-rapport Hazard and Risk Assessment for Induced Seismicity in Groningen Interim Update November 2015, (<http://feitenencijfers.namplatform.nl/onderzoeksrapporten/>), 16 november 2015.

figuur gaat over het seismisch moment, zeg maar de hoeveelheid energie die kan vrijkomen bij een aardbeving. De omvang van de gaswinning is uitgedrukt in BCM. Dat staat voor miljard kubieke meter. We zien dat het voor de seismische energie gemiddeld nauwelijks iets uitmaakt of men de komende jaren minder gas uit de grond haalt. En het seismisch moment daalt gemiddeld ook niet echt. Er zijn grote schommelingen mogelijk in de uitkomsten. Dat zijn de schaduwgebieden in de figuur. Het kan dus veel erger worden de komende jaren.

Het SodM heeft op 18 december 2015 een advies uitgebracht waaruit ook blijkt dat het seismische risico de komende jaren niet afneemt bij een winning van 27 of 21 miljard m³ (zie figuur 3).¹¹ We moeten daarom rekening blijven houden met zware aardbevingen nu de regering het besluit van de Raad van State overneemt. De veiligheid van de Groningers staat immers pas voorop bij een winning van 12 miljard m³. En minister Kamp heeft besloten jaarlijks 27 tot 31 miljard m³ gas te winnen.¹²

Zo'n 14 miljoen huishoudens in binnen- en buitenland zijn afhankelijk van Gronings gas.^{13 14} De levering van gas aan die huishoudens telt zwaarder dan de veiligheid van de Groningers, blijkt uit de uitspraak van de Raad van State. Minister Kamp sluit zich daarbij aan.



Figuur 2. Seismische energie bij winning van 33, 27 of 21 miljard m³ gas uit Groningen

Bron: <http://feitenencijfers.namplatform.nl/downloadfile/28fc94db-83b1-45be-b1cd-b3f014c21bd2?open=true>, p 79, 7 november 2015

Figure 4.7 Total annual seismic moment time series including aftershocks.

¹¹ https://www.sodm.nl/sites/default/files/redactie/SodM%20advies%20Groningen%20december%202015_FINAL_0.PDF, 18 december 2015.

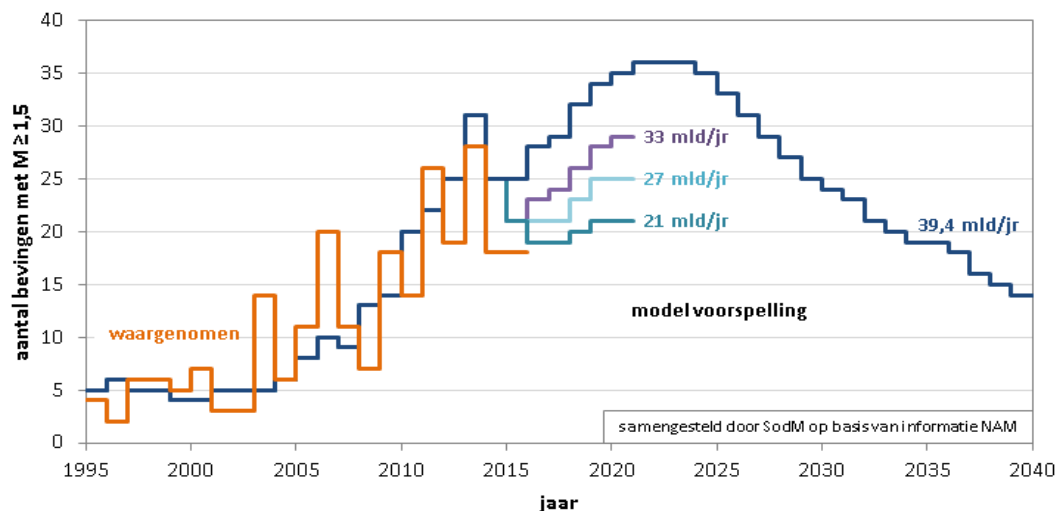
¹² <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-economische-zaken/nieuws/2015/12/18/gaswinning-groningen-27-miljard-kubieke-meter>, 18 december 2015.

¹³ Schriftelijke reactie De Brauw Blackstone Westbroek N.V., namens de NAM, aan Raad van State, 30 maart 2015, kenmerk M22921795/1/20560230/NvdB.

¹⁴ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-34000-XIII-153.pdf>, 13 juli 2015.

Figuur 3 laat het aantal aardbevingen zien die zwaarder waren dan 1,5 op de schaal van Richter en de voorspelde aardbevingen op basis van modelberekeningen bij verschillende omvang van de gaswinning.

Fig 3. Aantal aardbevingen zwaarder dan 1,5 schaal van Richter en omvang gaswinning. Bron: https://www.sodm.nl/sites/default/files/redactie/SodM%20advies%20Groningen%20december%202015_FINAL_0.PDF : “Bij een productieniveau van 33 miljard m³ per jaar zal het aantal aardbevingen, en daardoor het seismisch risico, in de komende 5 jaar (en ook nog in de jaren daarna) naar verwachting toenemen. Bij 27 miljard m³ per jaar en 21 miljard m³ per jaar gebeurt dat eveneens, maar in een steeds mindere mate.”



Risico's Groningers groter dan elders toegestaan

Ondanks ons commentaar moeten we beseffen dat de Raad van State oog heeft voor de risico's in Groningen. Die visie op risico's heeft grote gevolgen voor andere instanties die zich bezighouden met aardbevingen. De door de regering ingestelde commissie-Meijdam gaat, evenals Nationaal Coördinator Groningen Hans Alders, ervan uit dat de risico's van aardbevingen en van overstromingen even groot zouden zijn.^{15 16 17} De Raad van State vindt de risico's voor de Groningers echter groter. Door de uitspraak van de Raad van State is het fundament onder de eerste twee rapporten van de commissie-Meijdam en het Meerjarenprogramma van Hans Alders weggeslagen. De rapporten komen in het luchtledige te hangen.

We kunnen ons daarom beter baseren op eerdere berekeningen van het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) dat in 2013 heeft uitgerekend hoe groot het groepsrisico is voor de omgeving van Huizinge. De uitkomst: het risico (bijvoorbeeld voor schoolkinderen) is 89 keer te hoog in vergelijking met wat de overheid elders in Nederland toestaat.¹⁸ Het SodM acht de inschatting van het groepsrisico urgent.¹⁹ Des te opvallender is het daarom dat de Nationaal Coördinator Groningen Hans Alders tot nu toe geen groepsrisico heeft uitgerekend of wil uitrekenen.

De commissie Meijdam wilde het groepsrisico aanvankelijk ook niet uitrekenen, maar komt daarop terug na overleg met het SodM. Het heet nu niet meer groepsrisico maar maatschappelijk risico, zo blijkt uit het persbericht van het SodM van 18 december 2015: “Deskundigen van de commissie Meijdam zijn samen met SodM een methode overeengekomen om het maatschappelijk risico te bepalen en te inventariseren. Met deze methode kunnen de kansen vastgesteld worden dat grotere groepen mensen in een keer slachtoffer worden van een geïnduceerde

¹⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/06/24/aanbieding-rapporten-gaswinning-groningen-en-toestemming-voor-uitnodigen-sodm-en-commissie-meijdam-voor-technische-briefing>.

¹⁶ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/11/03/tweede-advies-commissie-omgaan-met-risico-s-van-geïnduceerde-aardbevingen>.

¹⁷ <http://www.nationaalcoördinatorgroningen.nl/meerjarenprogramma>, 4 november 2015.

¹⁸ <http://www.sodm.nl/sites/default/files/redactie/risico%20analyse%20aardgasbevingen%20groningen.pdf>.

¹⁹ <https://www.sodm.nl/publicaties/overige-publicaties/rapport-advies-sodm-seismisch-risico-groningenveld>.

aardbeving. SodM vindt dat deze analyse zo snel mogelijk moet worden uitgevoerd zoals zij hier in eerdere adviezen ook op heeft aangedrongen en daarbij verwees naar het begrip 'groeps-risico'.²⁰ Dan komen we toch te weten welke risico's bijvoorbeeld schoolkinderen lopen.

Risico's Groningen vergelijkbaar met Italië

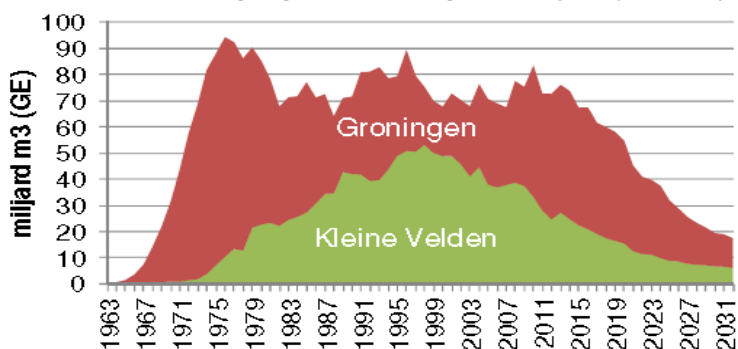
In de rapporten van de commissie-Meijdam en van Hans Alders staat een kaart van het KNMI met daarop de grondversnelling centraal, de zogeheten PGA-kaart.²¹ Die kaart is maatgevend voor Alders bij zijn plan om van binnen (regio Loppersum) naar buiten te werken. De indruk wordt ten onrechte gewekt dat gemeenten als Bedum, Groningen en Delfzijl buiten het zogenaamde "aardbevingsgebied" vallen. Maar daar gaat die kaart niet over. De kans op een aardbeving is namelijk overal gelijk, alleen de waarde van de grondversnelling kan verschillen. De grondversnelling is dan weer een maat voor de dreiging waar we mee te maken kunnen krijgen.

Manuel Sintubin, hoogleraar geologie aan de Universiteit van Leuven, plaatst de PGA-kaart van het KNMI "in een ruimer perspectief, in de context van de 'natuurlijke' seismische dreigingskaart van Europa. We spreken dan van een laag dreigingsniveau – low hazard – als de PGA-waarde kleiner is dan 0,08g; van een gemiddeld dreigingsniveau – moderate hazard – als de PGA-waarde gelegen is tussen 0,08g en 0,24g; en van een hoog dreigingsniveau – high hazard – als de PGA-waarde groter is dan 0,24g.

De stad Groningen (PGA = 0,08g) kent dan ook al een gemiddeld dreigingsniveau. Ook Bedum (PGA = 0,18g) kent een gemiddeld dreigingsniveau. Vergelijken we dit met Italië, toch een aardbevingsland bij uitstek, bedenk dan dat de stad Rome (PGA = ~0,12g) een lager dreigingsniveau kent dan Bedum. Middelstum (PGA = ~0,28g) kent een hoog seismisch dreigingsniveau dat vergelijkbaar is met het dreigingsniveau van de Abruzzische stad L'Aquila (PGA = 0,25-0,275g), die in 2009 zwaar getroffen werd door een M6,3 (6,3 op de schaal van Richter, H.D.) aardbeving. Om in Italië een regio te vinden met een vergelijkbaar hoge seismische dreiging als in Loppersum (PGA = 0,36g) moet je al richting Calabrië gaan, waar je de hoogste seismische dreiging vindt in Italië."²²

Aardgas tot 2031

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) heeft uitgerekend hoelang we nog met het aardgas toe kunnen: "Op 1 januari 2014 lag er nog voor 883 miljard m³ aan aardgas onder de Nederlandse aardbodem. Door het productieplafond voor het Groningse gas zal Nederland langer kunnen profiteren van de huidige voorraad aardgas. Bij gelijkblijvende productie uit overige velden (vergeleken met 2014, dus 24,1 miljard m³) en een productieplafond van 33 miljard m³ voor het Groningse gas, zou er nog voor 15 jaar (tot 2029) aardgas in de grond zitten."²³ Als we



uitgaan van een maximumwinning van 27 miljard m³ per jaar vanaf nu is er nog gas tot 2031.

De gaswinning uit het Groningen-veld en uit de kleine velden staat weergegeven in figuur 4. Het gaat hier om gegevens van de NAM waaruit duidelijk de eindigheid van de gasvoorraad naar voren komt.

Figuur 4. Aardgaswinning Groningen en kleine velden 1963-2031.

Bron: <http://feitenencijfers.namplatform.nl/downloadfile/28fc94db-83b1-45be-b1cd-b3f014c21bd2?open=true>, p 18, 7 november 2015

²⁰ <https://www.sodm.nl/nieuws/2015/advies-sodm-%E2%80%98stabele-gasproductie%E2%80%99>, 18 december 2015.

²¹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/11/03/tweede-advies-commissie-omgaan-met-risico-s-van-geïnduceerde-aardbevingen>.

²² <https://earthlymattersblog.wordpress.com/2015/11/14/van-binnen-naar-buiten/>, 14 november 2015.

²³ <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/macro-economie/publicaties/artikelen/archief/2015/voor-het-eerst-meer-aardgas-in-dan-uitgevoerd.htm>, 2 december 2015.

Aardgasbaten 283 miljard euro

In de periode 1963 tot en met 2013 waren de aardgasbaten voor de regering 265 miljard euro, waarvan 14,5 miljard euro in 2013.^{24 25} In 2014 ging het om 10 miljard euro. De afname ten opzichte van het recordjaar 2013 komt door een combinatie van lagere prijzen en minder productie.²⁶ De aardgasbaten zijn in 2015 bijna 8 miljard euro.^{27 28 29 30} Tot en met 2015 zijn de aardgasbaten derhalve 283 miljard euro. In tabel 2 staat een overzicht van de aardgasbaten vanaf 2015, waarbij we een zo betrouwbaar mogelijke verdeling tussen baten uit het Groningen-veld en de overige velden hebben gemaakt.

Het CBS verwacht dat de aardgasbaten in 2016 per miljard m³ ongeveer 0,2 miljard euro bedragen.³¹ Bij een gaswinning van 27 miljard m³ gaat het dan om 5,4 miljard euro.

De aardgasbaten hangen zowel af van de aardgasprijs als van de omvang van de gaswinning. Het is van belang om deze twee factoren goed van elkaar te onderscheiden. De gasprijs op de wereldmarkt was in december 2015 nog maar een derde van de prijs begin januari 2010 en dat werkt door in de aardgasbaten (zie figuur 5).³² De prijs halveerde vanaf begin 2014 en dat verklaart voor een groot deel de daling van de aardgasbaten voor de regering.

Tabel 2. Aardgasbaten Groningen-veld en kleine velden 2010-2015

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Groningen-veld	8,0	8,5	11,5	12,0	8,0	6,8 ⁱ
Kleine velden	2,5	3,0	2,5	2,5	1,0	0,9
Totaal	10,5	11,5	14,0	14,5	9,0	7,7

Figuur 5. Prijs aardgas op wereldmarkt vanaf 2010.

Bron: <http://www.infomine.com/investment/metal-prices/natural-gas/5-year/>



²⁴ <http://aardgas-in-nederland.nl/nederland-aardgasland/aardgas-en-de-economie/>.

²⁵ <http://www.rekenkamer.nl/Publicaties/Onderzoeksrapporten/Introducties/2014/10/Besteding-van-aardgasbaten-feiten-cijfers-en-scenario-s,7-oktober-2014>.

²⁶ <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/C216D8FD-174A-4FBE-8762-A5F6B6B6701F/0/2015WA05zoweluitgavenalsinkomstenrijkstijgenin2014.pdf>, 19 augustus 2015.

²⁷ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2015/06/01/voorjaarsnota-2015.html>, 1 juni 2015.

²⁸ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2015/06/01/verticale-toelichting-bij-voorjaarsnota-2015.html>, 1 juni 2015.

²⁹ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2015/06/23/kamerbrief-besluit-gaswinning-groningen-in-2015.html>, 23 juni 2015.

³⁰ <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-financien/documenten/begrotingen/2015/09/15/miljoenennota-2016>, 15 september 2015.

³¹ <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/macro-economie/publicaties/artikelen/archief/2015/voor-het-eerst-meer-aardgas-in-dan-uitgevoerd.htm>, 2 december 2015.

³² <http://www.infomine.com/investment/metal-prices/natural-gas/5-year/>, 14 december 2015.

Verwijzingen

<http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2015/01/15/beantwoording-schriftelijke-vragen-over-gaswinning-groningen.html>, 15 januari 2015, antwoord 36.

<http://feitenencijfers.namplatform.nl/gaswinning/>

https://www.raadvanstate.nl/pers/persberichten/tekst-persbericht.html?id=724&summary_only=&category_id=8, 14 april 2015

<http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez/nieuws/2015/06/23/gaswinning-groningen-in-2015-verder-verminderd-tot-30-miljard-kubieke-meter.html>, 23 juni 2015.

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-34000-XIII-153.pdf>

https://www.rvo.nl/sites/default/files/2015/06/Getekend%20Wijzigingsbesluit_juli_2015_gaswinning_Groningenveld_0.pdf,

<http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2013/01/16/reassessment-of-the-probability-of-higher-magnitude-earthquakes-in-the-groningen-gas-field.html>, 16 januari 2013, p 4.

<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gaswinning-en-infrastructuur/documenten-en-publicaties/brieven/2013/01/22/brief-van-sodm-over-groningen-veld.html> pagina 8 en 9.

<http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2013/01/16/reassessment-of-the-probability-of-higher-magnitude-earthquakes-in-the-groningen-gas-field.html>, 16 januari 2013, p 4.

<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gaswinning-en-infrastructuur/documenten-en-publicaties/brieven/2013/01/22/brief-van-sodm-over-groningen-veld.html> pagina 8 en 9.

<http://www.gasunietransportservices.nl/nieuws/ez-consulteert-marktpartijen-over-andere-benadering-gaswinning>, Mogelijkheden kwaliteitsconversie en gevolgen voor de leveringszekerheid Update 2015 van resultaten onderzoek 7, 7 oktober 2015.

<https://www.sodm.nl/nieuws/2015/gasproductie-aanmerkelijk-lager-33-miljard-kuub-jaar>, 23 juni 2015.

<http://feitenencijfers.namplatform.nl/onderzoeksrapporten/>, Hazard and Risk Assessment for Induced Seismicity in Groningen Interim Update November 2015, 16 november 2015.

https://www.raadvanstate.nl/pers/persberichten/tekst-persbericht.html?id=790&summary_only=&category_id=8, 18 november 2015.

<http://www.nationaalcoordinatorgroningen.nl/meerjarenprogramma>, 4 november 2015.

<http://www.nationaalcoordinatorgroningen.nl/meerjarenprogramma/documenten/rapporten/2015/november/5/deltares-rapport-14082015>, Deltares rapport: "Aardbevingen Groningen: naar een methode voor risicogebaseerd prioriteren versterkingen", p 23.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/06/24/aanbieding-rapporten-gaswinning-groningen-en-toestemming-voor-uitnodigen-sodm-en-commissie-meijdam-voor-technische-briefing>.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/11/03/tweede-advies-commissie-omgaan-met-risico-s-van-geïnduceerde-aardbevingen>.



Colofon

Contact en informatie over aanbieden van artikelen: abacus.nl@gmail.com

Reacties op artikelen: LinkedIn Ruimtelijke Veiligheid en Risicobeleid of
<http://abacus.gvbmedia.nl>

Het vakblad Ruimtelijke Veiligheid en Risicobeleid wordt uitgegeven door ABACUS.

Verschijsning: minimaal vier nummers per jaar

Regelmatig terugkerende rubrieken:

- Column – *Ben Ale*
- Juridisch actueel – *Esther Broeren & Christiaan Soer*
- Veiligheid en risico's anders bekeken – *Robert Geerts*
- In reactie op . . . – *themadiscussies - diverse auteurs*
- Bespreking vakliteratuur en publicaties – *diverse auteurs*
- Het afstudeeronderzoek – *young professionals / diverse auteurs*

Redactieleden:

B.J.M. (Ben) Ale	<i>Ben Ale Risk Management Advice</i>
E.M. (Esther) Broeren	<i>ELEMENT Advocaten</i>
R. (Robert) Geerts (eindredactie)	<i>AVIV</i>
G. (Geert) Geujen	<i>COMsigne Risicocommunicatie</i>
J (Jan) Gutteling	<i>Universiteit Twente</i>
P. (Peter) Hermens	<i>MMG Advies</i>
R.B. (Ruben) Jongejan	<i>Jongejan Risk Management Consulting</i>
J.C. (Johan) de Knijff	<i>Zelfstandig risicoanalist</i>
E.S. (Eelke) Kooi	<i>RIVM / centrum voor veiligheid</i>
A. (Anne) Michiels van Kessenich	<i>beleidsmedewerkster gem. Haarlem</i>
J.M.M. (Jeroen) Neuvel	<i>Academie Bestuur & Recht, Saxion</i>
R.J.M. (Reinoud) Scheres	<i>AVIV</i>
J.K.H.C. (Christiaan) Soer	<i>Royal HaskoningDHV</i>
S.I. (Shahid) Suddle	<i>SSCM</i>
T. (Teun) Terpstra	<i>HKV Lijn in Water</i>

Secretariaat:

P.W.M.J. (Paul) Harings	<i>ABACUS</i>
-------------------------	---------------

Abonnementen:

Digitale versie	€ 75,00
Hard Copy	€ 132,50

W: <http://abacus.gvbmedia.nl> **E:** abacus.nl@gmail.com
 ABACUS – Auf den Heggen 8 - 52134 Herzogenrath-Duitsland
 © ABACUS – ISBN 2210-6979 – ISSN 2210-6960