

De minister van Infrastructuur en Milieu  
Mw. drs. M.H. Schultz van Haegen-Maas Geesteranus  
De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu  
Mw. W. J. Mansveld  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

Buitenhof 34  
2513 AH Den Haag

Postadres:  
Postbus 20004  
2500 EA Den Haag

070 356 4600

Onderwerp: *Consistent maatwerk* – handreikingen voor dossieroverstijgend risico- en veiligheidsbeleid

Kenmerk: 2014020/JAK/beq

Den Haag, 26 juni 2014

Geachte mevrouw Schultz van Haegen en mevrouw Mansveld,

Risico- en veiligheidsbeleid vraagt om maatwerk. Maar tegelijkertijd, zoals u schrijft in uw adviesverzoek van 25 november jl., leeft in politiek en samenleving de vraag naar meer samenhang in dit beleid. ‘Consistent maatwerk’ is dan ook de inzet van het voorliggende briefadvies, waarin de WRR u handreikingen doet toekomen voor een dossieroverstijgende benadering van risico- en veiligheidsvraagstukken. De WRR heeft deze handreikingen opgesteld in samenwerking met deskundigen van kennisinstellingen en adviescolleges die een bijzondere betrokkenheid hebben bij het risico- en veiligheidsbeleid. In bijlage 1 zijn hun namen en affiliaties vermeld.

Op basis van eerdere WRR-rapporten alsmede rapporten van andere adviesorganen en kennisinstellingen (inclusief een advies van de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (Rli 2014) en een essay van de Raad voor het Openbaar Bestuur (Rob 2014), beide speciaal voor deze gelegenheid uitgebracht) heeft de WRR een aantal algemene kernvragen geformuleerd die de overheid zich bij de voorbereiding en bij evaluatie van het risico- en veiligheidsbeleid steeds zou dienen te stellen. Deze set vragen is zowel bij reactief in te zetten beleid (naar aanleiding van daadwerkelijke aantastingen van de veiligheid) als bij prospectief beleid (gericht op potentiële bedreigingen) te benutten. Ook belangrijke elementen van de Kabinetsvisie Nuchter omgaan met risico's (2006) zijn erin terug te vinden. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de onderliggende documenten, die op hun beurt syntheses bieden van wetenschappelijke inzichten over de governance van risico en veiligheid. In vier besprekingen hebben de deskundigen van de betrokken kennisinstellingen en adviescolleges aan de hand van door hen geselecteerde casus dossiers specifieke ervaringen en inzichten gepresenteerd. Aan de hand van deze besprekingen zijn de kernvragen uitgetest en waar

nodig geamendeerd en aangevuld. De in totaal tien vragen bestrijken de volgende drie thema's:

- A. Wat is in het geding?
- B. Welke afwegingen moeten worden gemaakt?
- C. Wie moet wat doen en waarom?

Dit biedt een leidraad om in concrete gevallen de voor de beleidsvoorbereiding structureel wezenlijke vragen te stellen en deze van de best mogelijke antwoorden te voorzien vanuit de wetenschap, het beleid en de uitvoeringspraktijk. Naar het oordeel van de WRR zal het tijdig en systematisch beantwoorden van deze vragen belangrijk kunnen bijdragen aan het tot stand komen van een coherent risico- en veiligheidsbeleid dat zowel goed onderbouwd als transparant te verantwoorden is.

Daarbij past een belangrijke kanttekening. Terwijl het *stellen* van deze kernvragen uitdrukking geeft aan het belang van een coherent dossier- en domeinoverstijgend risico- en veiligheidsbeleid, hangt de concrete *beantwoording* van de vragen af van de kwestie die zich aandient. Dossierspecifieke beoordeling blijft dan ook noodzakelijk. Maar dossierspecifieke beoordeling aan de hand van algemene kernvragen is vanzelfsprekend iets heel anders dan een puur casuïstische benadering waarbij kansen voor dossier- en domeinoverstijgend beleidsleren niet benut worden, en een bredere democratische verantwoording op het punt van beleidsconsistentie belemmerd wordt (WRR 2006).

De set kernvragen, die verderop in deze brief wordt gepresenteerd, is niet bedoeld als een 'afvinklijst' die afgewerkt kan worden waarna min of meer automatisch een bepaalde beleidsaanpak uit de bus rolt. De set beoogt de *goede vragen* te formuleren; wat de goede antwoorden zijn, zal per geval moeten worden bepaald. Een gedegen behandeling van deze vragen biedt aldus behalve consistentie ook een basis voor maatwerk en eventuele, expliciet te motiveren casusspecifieke aanvulling of variatie, alsmede voor politiek-maatschappelijke weging en verantwoording (Rob 2014). Vanuit deze systematiek werkend kunnen beleidsmakers bovendien hype- of incidentgedreven handelen intomen. De vragen kunnen, ten slotte, fungeren als leidraad voor gerichte consultatie van kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties, bedrijven, en burgers.

In het vervolg van deze brief wordt eerst nader ingegaan op de aanpak die tot deze handreikingen heeft geleid, en worden daarna conceptuele kwesties besproken die essentieel zijn bij een dossieroverstijgende benadering. Aansluitend komen de voorgestelde kernvragen aan bod, worden kanttekeningen gemaakt die voortkomen uit de in de genoemde besprekingen gemaakte dossiervergelijking, en wordt afgesloten met een korte slotbeschouwing met speciale aandacht voor het uitbouwen van kennis en ervaring.

## Aanpak

Risico- en veiligheidsbeleid betreft een omvangrijk domein dat gekenmerkt wordt door grote inhoudelijke verscheidenheid. De beleidskwesties die zich aandienen, zijn in hoge mate verbonden met de specifieke kenmerken van het betreffende risico- en veiligheidsvraagstuk. Zo stelt hoogwaterbescherming andere eisen dan de opslag van gevaarlijke stoffen. Er zijn vaak meerdere, uiteenlopende en soms zelfs tegenstrijdige *publieke belangen* in het geding. Daarbij zullen afwegingen gemaakt moeten worden tussen '*goede*' en '*kwade*' kansen, en zal rekenschap gegeven moeten worden van zowel de bekende kansen en risico's als de (nog) bestaande *onzekerheden* (WRR 2008; 2011). Bovendien kunnen kansen, risico's en onzekerheden door verschillende maatschappelijke actoren anders *gewaardeerd* worden, mede omdat de *aard van de*

*ervaren schade en de bron(nen) van bedreiging* uiteen kunnen lopen en omdat wat als kansen en bedreigingen wordt beschouwd, niet voor iedere actor hetzelfde hoeft te zijn. Ook doet zich de vraag voor in welke mate en hoe de *verantwoordelijkheid* voor de veiligheid kan of moet worden belegd bij overheid, private ondernemingen en/of burgers. Het moge daarbij duidelijk zijn dat – hoe nuttig bepaalde maten ook kunnen zijn om specifieke aspecten te beschrijven – de complexe afwegingen die moeten worden gemaakt, niet kunnen worden gebaseerd op een eenduidige risicomaat. Evenmin mag in zo'n context verwacht worden dat te voeren beleid als vanzelf voortvloeit uit een algemeen geldend, allesomvattend afwegingskader. De afwegingen die zich aandienen, zijn uiteindelijk inherent politiek van aard en kunnen niet door een reken-som of algoritme worden vervangen (Rli 2014).

Tegelijkertijd zijn veel risico- en veiligheidsdossiers in menig opzicht niet uniek. Ondanks de verschillen en de noodzaak daarvoor oog te hebben, zijn er generieke vragen en aspecten, en bestaan er overeenkomsten in de manier waarop het beleid tot stand komt en waarop met verantwoordelijkheden wordt omgegaan. In de afgelopen 25 jaar hebben diverse kennisinstellingen, adviesorganen en onderzoeksinstanties en enkele departementen aandacht gevraagd voor die meer generieke, domeinoverstijgende dimensies van het risico- en veiligheidsbeleid. Tabel 1 somt een aantal relevante rapporten en documenten hierover op, waarvan de inhoud in bijlage 2 kort is samengevat.

*Tabel 1. Toonaangevende rapporten over risico- en veiligheidsbeleid in de afgelopen 25 jaar*

Jaartal	auteur	titel
1989	VROM	Omgaan met risico's
1994	WRR	Duurzame risico's: een blijvend gegeven
1995	Gezondheidsraad	Niet alle risico's zijn gelijk
1996	Gezondheidsraad	Risico: meer dan een getal
2003	RIVM	Nuchter omgaan met risico's
2003	RMNO	Niet bang voor onzekerheid
2003	Gezondheidsraad	Gezondheid en Milieu: kennis voor beleid
2004	VROM	Nuchter omgaan met risico's (Hoofddocument en Achtergronddocument)
2004	RIVM	Beoordelingskader Gezondheid en Milieu
2004	RMNO	Nieuwe risico's in het vizier?
2004	Gezondheidsraad	Gezondheid en milieu: beoordelingskader beoordeeld
2006	Gezondheidsraad	Betekenis van nanotechnologieën voor de gezondheid
2006	Kabinet	Kabinetsvisie Nanotechnologieën. Van klein naar groots
2006	Kabinet	Kabinetsvisie Nuchter omgaan met risico's
Sinds 2007	Eerst onder verantwoordelijkheid van BZK, nu V&J	Strategie Nationale Veiligheid, inclusief de Nationale Risicobeoordeling (NRB)
2008	Gezondheidsraad	Voorzorg met rede
2008	WRR	Onzekere veiligheid: verantwoordelijkheden rond fysieke veiligheid
2010	DEGAS	Regels als gestolde ervaring: De noodzaak van een nieuw paradigma
2011	WRR, Gezondheidsraad, PBL, RIVM	Themanummer 'Uncertainty, precaution and risk governance', Journal of Risk Research
2011	Gezondheidsraad	Leidraad voor identificatie en bescherming van hoogrisicogroepen
2011	Rob	Veiligheid en vertrouwen: Kernen van een democratische rechtstaat

2011	Rli	Tijd voor waterveiligheid: Strategie voor overstromingsrisicobeheersing
2011	WRR	Evenwichtskunst: Over de verdeling van verantwoordelijkheid voor fysieke veiligheid
2012	Rob	Belichaming van de kundige overheid: Over openbaar bestuur, incidentreflexen en risicoaanvaarding
2013	OVV	Veiligheid in perspectief
2013	Rli	Briefadvies: veiligheid bij BRZO-bedrijven, verantwoordelijkheid en daadkracht

Rode draad in deze rapporten is hoe de beschikbare wetenschappelijk geïnformeerde inzichten te vertalen zijn naar de beleidspraktijk. Ze bieden bruikbare handvatten voor een coherente en consistente benadering van risico- en veiligheidsvraagstukken, en daarmee voor het voorzien in uw behoefte aan een wetenschappelijk geïnformeerd kader voor het versterken van de samenhang in het risico- en veiligheidsbeleid.

Naast de generieke inzichten die van de relevante wetenschappelijke kennis kunnen worden afgeleid, kan vergelijking van dossiers behulpzaam zijn om te komen tot dossieroverstijgend beleid. Dat kan beter zicht bieden op beleidsrelevante vragen die voor meerdere dossiers van belang zijn. Als deze vragen eenmaal zijn gedefinieerd, kunnen zij ook in de andere richting gebruikt worden, namelijk om de mate van consistentie en vergelijkbaarheid van het beleid ten aanzien van verschillende dossiers en beleidsterreinen te analyseren en waar nodig te bevorderen. Daarbij kunnen relevante overeenkomsten en verschillen tussen dossiers worden waargenomen en benut voor beleidsleren (WRR 2006). Zo kan bijvoorbeeld blijken dat verschillende beleidsuitgangspunten worden gehanteerd voor de aanvaardbaarheid van kwantitatief of kwalitatief vergelijkbare risico's. Ook kan er anders worden omgegaan met onzekerheden of kunnen voor- en nadelen van op elkaar gelijkende risicovolle activiteiten anders worden afgewogen.

Meer in het algemeen kunnen met behulp van dossiervergelijking vragen worden gesteld als: wordt er anders omgegaan met verschillende risico- en veiligheidsvraagstukken die ten aanzien van bepaalde dimensies op elkaar lijken? En zo ja, waarom zijn die beleidspraktijken dan verschillend? Zijn daar wel goede redenen voor? Op die manier is het mogelijk om rode draden dan wel het gebrek daaraan in het risico- en veiligheidsbeleid op te sporen. Dat kan, naast het bevorderen van consistentie en voortgaand beleidsleren, ook input leveren voor beleidsinnovatie. Immers, dossiervergelijking bevordert het nadenken over de fundamenten van het beleid en het verbeteren en verder ontwikkelen daarvan. Om deze redenen hebben de in bijlage 1 genoemde deelnemers, in het kader van een dossieroverstijgende benadering van risico- en veiligheidsvraagstukken, inzichten en ervaringen met de in tabel 2 vermelde dossiers ingebracht en vergeleken.

Langs twee complementaire lijnen konden dus generieke inzichten worden gedestilleerd: op basis van toonaangevende rapporten en door middel van dossiervergelijking. De parallel aan deze brief uitgebrachte publicaties van de Rli (2014) en de Rob (2014) boden aanvullende steun bij het leggen van verbanden tussen generieke inzichten en de beleidspraktijk.

Tabel 2. Behandelde dossiers op het gebied van risico- en veiligheidsbeleid

Onderwerp	Adviescollege / Kennisinstelling
Overstromingsdossier	PBL
Luchtkwaliteit	RIVM
Elektromagnetische velden (EMV)	RIVM
Nachtelijke operaties met traumahelikopters	DEGAS
Gewasbescherming	Gezondheidsraad
Risico's nanomaterialen	RIVM

## Een dossieroverstijgende benadering

Door de jaren heen zijn 'kans' en 'effect' centrale begrippen geworden waar het gaat om risico en veiligheid. Zij kunnen de vraagstukken in veel gevallen echter slechts in beperkte mate karakteriseren. Er zijn ook andere dimensies waarlangs beleidsproblemen op het terrein van risico en veiligheid zinvol kunnen worden geordend. Die worden zichtbaar wanneer een aantal conceptuele onderscheidingen wordt gemaakt.

## Publieke belangen en verantwoordelijkheden

Er is sprake van een publiek belang indien de overheid zich de behartiging van een maatschappelijk belang aantrekt op grond van de overtuiging dat dit belang anders niet goed tot zijn recht komt (WRR 2000, 2012a). Een eerste centrale vraag bij de voorbereiding van risico- en veiligheidsbeleid is dan ook: welke publieke belangen zijn aan de orde, i.c. voor welke maatschappelijke belangen wil de overheid een eindverantwoordelijkheid dragen? Beantwoording van deze vraag geeft richting aan wat in concrete gevallen van de overheid mag worden verwacht – bijvoorbeeld wat betreft maatregelen, voorzieningen, toezicht (WRR 2013) en compensatie – maar ook aan de eisen die zij op haar beurt mag of moet stellen aan burgers en bedrijven. Er is wat dit betreft geen 'one-size-fits-all'-oplossing mogelijk, want (on)veiligheid is dikwijls de uitkomst van het handelen van verschillende partijen (WRR 2008, 2011; Rli 2014). Als per dossier steeds aan de orde komt wat de verantwoordelijkheid en de rol van de overheid is, welke verantwoordelijkheid bij het bedrijfsleven kan worden belegd, en wat van burgers kan en mag worden verwacht, ontstaat ook meer zicht op mogelijkheden voor zinvolle samenwerking en het faciliteren daarvan.

## Goede versus kwade kansen

In WRR-publicaties over fysieke veiligheid is de terminologie van goede en kwade kansen geïntroduceerd (WRR 2008; 2011). Daarmee werd benadrukt dat beleid op het terrein van veiligheid steeds een zorgvuldige afweging vergt van winst en verlies, van voor- en nadelen, van nut en noodzaak. Aan risicovolle activiteiten zijn vaak ook voordelen verbonden, net zoals er nadelen kunnen kleven aan veiligheidsbevorderende maatregelen. Beleid gericht op risico en veiligheid raakt naast veiligheid ook andere waarden, zoals economische belangen, kansen voor innovatie, ruimtelijke kwaliteiten, keuzemogelijkheden voor burgers en bedrijven en (internationale) reputatie. Daarom is het voor beleidsmakers essentieel risico- en veiligheidsproblemen gedegen te analyseren op de goede en kwade kansen die aan de orde zijn. Dat biedt een basis

om (1) de belangenafweging rond het specifieke risico- en veiligheidsprobleem en in aanmerking komende interventies (inclusief de nuloptie ‘niet ingrijpen’) zo compleet mogelijk in kaart te brengen – eventueel met behulp van een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA), rekening houdend met de toepassingmogelijkheden en beperkingen daarvan (Lebret et al. 2005; CPB & PBL 2014) – en om (2) de op grond daarvan te overwegen beleidsopties zichtbaar en toegankelijk te maken voor maatschappelijke consultatie en democratische toetsing. Daarbij kan ook geanalyseerd worden of afwegingen tussen bijvoorbeeld de belangen van risiconemende bedrijven en die van omwonenden (chemie), tussen kansen voor innovatie en ruimtelijke kwaliteit (windmolens) of tussen maatschappelijke en economische vooruitgang en risicopercepties (elektromagnetische velden) in verschillende dossiers uiteenlopen.

## Verschillende typen risicovraagstukken

Niet alle risicovraagstukken zijn gelijk van aard (Gezondheidsraad 1995; WRR 2008).

In de eerste plaats moet er onderscheid gemaakt worden tussen eenvoudige, complexe, onzekere en ambigue risicoproblemen (Gezondheidsraad 2008; WRR 2008). Waar over risico’s gesproken wordt, is steeds sprake van een kans op een ongewenst effect, zoals gezondheids- of materiële schade. Waar op basis van ervaring of wetenschappelijk onderzoek onomstreden kennis bestaat over zowel de kans op als de aard van zulke gevolgen, wordt over *eenvoudige risicoproblemen* gesproken. Ook de reden waarom een risicovolle activiteit ondernomen wordt en wie daar baat bij hebben, is dan doorgaans bekend. Van *complexe risicoproblemen* wordt gesproken wanneer de kennis nog onderwerp van wetenschappelijke discussie is, omdat onderzoek ernaar geconfronteerd wordt met bijvoorbeeld lange tijdsintervallen tussen oorzaak en gevolg, niet-lineaire effecten, aanzienlijke interindividuele variëteit of andere factoren die de schatting van de omvang van het risicovraagstuk een meer onzeker karakter geven. Van *onzekere risicoproblemen* is sprake wanneer het vaststellen van die omvang op inherente problemen stuit, bijvoorbeeld omdat essentiële kennis ontbreekt of door de complexiteit van systemen. Onderstreept moet worden dat de onzekerheden ook kunnen gelden voor de ‘goede kansen’: ook de inschatting van de voordelen die met risicovolle activiteiten verbonden worden, kan immers meer of minder zeker zijn. Van *ambigue risicoproblemen* is sprake als de aard van de risicovolle activiteit, de daaraan verbonden voor- en nadelen, en daarmee de afwegingen die gemaakt moeten worden, controversieel zijn. Dan staat vaak ook de vraag ter discussie of en in welk opzicht van goede en kwade kansen gesproken kan worden. Naast de wetenschappelijke vraag of en hoe de goede en de kwade kansen kunnen worden ingeschat, dienen zich daarbij normatieve vragen aan.

Ten tweede geldt dat voor de maatschappelijke en beleidsmatige discussie over risico’s en veiligheid diverse determinanten of kenmerken van (gepercipieerd) gevaar relevant zijn. De WRR sprak in dit verband ook van sociaalpsychologische kenmerken van gevaar (WRR 2011). Beleidsproblemen kunnen ook op dergelijke kenmerken worden beoordeeld, zoals:

- natuurlijke oorzaken versus menselijk handelen;
- (on)omkeerbaarheid (van de activiteit, van de schade);
- mate van (on)vrijwilligheid;
- vertrouwd en bekend versus ongrijpbaar en afschrikwekkend;
- mate van beheersbaarheid; catastrofepotentieel; de mate van maatschappelijke ontwrichting;
- mate waarin zich gevolgen voor toekomstige generaties kunnen voordoen (invloed op de voortplanting, de toekomstige leefomgeving van onze kinderen);
- mate van rechtvaardigheid (o.a. in relatie tot geografische, sociaaleconomische en demografische verschillen).



De literatuur wijst uit dat deze aspecten invloed hebben op de mate waarin mensen risico's als problematisch ervaren dan wel aanvaardbaar vinden. Het is dus belangrijk om deze per situatie in kaart te brengen, of het nu gaat om het verbeteren van de (ervaren) kwaliteit van de leefomgeving, het introduceren of evalueren van nieuwe technologieën, of om maatwerk in de risicocommunicatie.

Ten derde is het belangrijk om nader te specificeren wie of wat schade zou kunnen lijden en wat daartegen gedaan kan worden. Daarbij moeten verschillende soorten schade onderscheiden en gepreciseerd worden, zoals gezondheidsschade (mortaliteit en morbiditeit), ecologische schade, zaakschade, cultureel-historische schade, immateriële schade, acute of langdurige maatschappelijke ontwrichting en sluipende langetermijneffecten (Rli 2014). Met het specificeren van wie of wat geschaad zou kunnen worden, komt ook de mate van kwetsbaarheid (Gezondheidsraad 2011) of juist weerbaarheid van degene die of datgene dat schade lijdt in het vizier. Welke mogelijkheden hebben potentiële slachtoffers zelf om schade te voorkomen, te beperken of af te dekken, en hoe kunnen ze daarbij geholpen worden? Wat is nodig om kwetsbaarheid te verminderen en weerbaarheid te vergroten en welke mogelijkheden kunnen andere actoren zoals bedrijven of de overheid daarbij bieden?

### Differentiatie en beleidsinnovatie

In de wetenschappelijke literatuur wordt benadrukt dat de onderscheiden typen risicovraagstukken om verschillende vormen van risico-assessment en -management vragen: gericht risicobeheersend handelen als er voldoende bekend is, onderzoek en monitoring in geval van in te vullen kennishiaten, nadere analyse in geval van complexe vraagstukken, een voorzorgstrategie in geval van onzekere risicovraagstukken, en het entameren van politiek-maatschappelijk debat in geval van waardenconflicten (ambiguïteit) (RIVM 2003; Gezondheidsraad 2008; WRR 2008). Ook de verschillende sociaalpsychologische kenmerken en het onderscheid naar soorten schade bieden handvatten voor het nadenken over (de acceptatie van) het beleid (Rli 2014).

Als risico's voldoende bekend en onbetwist zijn en er duidelijkheid is over de meest effectieve manieren van risicomanagement, zullen specifieke voorschriften en 'in regels gestolde ervaring' (DEGAS 2010) vaak mogelijk zijn. In zulke gevallen kan wet- en regelgeving ook tot lastenverlichting leiden. De grote uitdaging is echter om in de beleidsontwikkeling aandacht te (durven) besteden aan de acceptatie van en omgang met onzekerheid in relatie tot het perspectief van waaruit over verantwoordelijkheden wordt nagedacht (Rli 2013), en om de verantwoordelijkheid voor de omgang met onzekerheid te organiseren. In dat verband kan ook de zorgplicht van risiconemende partijen een belangrijk vertrekpunt zijn. Dat impliceert in feite een omkering van de bewijslast: niet de overheid moet het gevaar voor de veiligheid uitputtend aantonen, maar risiconemende partijen moeten aantonen dat zij verantwoordelijk te werk gaan.

Het serieus nemen van onzekerheid vraagt om onderzoek, reflectie en dialoog, voorafgaand aan een vergunning, maar óók daarna. Maar een onderzoekplicht moet niet leiden tot de onmogelijke eis om zekerheid te bieden over onbekende gevaren; het doel moet zijn onzekere en ambigue risico's zo goed mogelijk en steeds beter te begrijpen, om dienovereenkomstig te kunnen handelen. In dat kader pleitte de WRR (2008) voor een uitbreiding van de – in het aansprakelijkheidsrecht al bestaande – plicht voor risiconemende bedrijven tot het doen van onderzoek. Bij 'eenvoudige risicovraagstukken' zou de nadruk juist kunnen verschuiven van onderzoek naar risicomanagement: wat doen de risiconemende partijen om schade te voorkomen, te beperken en af te dekken?

Bovengenoemde risicotypologieën kunnen dus een hulpmiddel zijn om beleidsproblemen te karakteriseren ten behoeve van dossieroverstijgend beleid, ook al is de aard van het risico niet volledig determinerend voor de beleidssystematiek (De Vries et al. 2011). Daar komt bij dat in de praktijk het onderscheid tussen complexe, onzekere en ambigue risico's niet altijd scherp te maken is, omdat complexiteit, onzekerheid en ambigüiteit in elkaar kunnen overlopen of elkaar kunnen versterken. Dat betekent ook dat deze aspecten soms tegelijkertijd aandacht moeten krijgen. Het is echter cruciaal te onderkennen dat de dominante beleidssystematiek op dit moment nog sterk geënt en gericht is op de omgang met eenvoudige risico's. Er is dus beleidsinnovatie nodig om adequaat met andersoortige (complexe, onzekere en/of ambigue) risicoproblemen om te kunnen gaan, waarbij overigens niet de verwachting moet worden gewekt dat er per risicotype een blauwdruk bestaat.

### Probleemprofilering

Al met al is duidelijk dat de klassieke 'kans x effect'-typologie, hoe belangrijk ook als onderdeel van het geheel, te beperkt is. Deze houdt onvoldoende rekening met andere relevante kenmerken van en verschillen tussen risico- en veiligheidsproblemen en onderschat de betekenis van onzekerheid. Tegelijkertijd gaat een louter probleemspecifieke benadering voorbij aan de meer algemene dimensies van risico- en veiligheidsvraagstukken. Daarbij worden kansen gemist wat betreft beleidsconsistentie, beleidsleren, doelmatigheid en publieke verantwoording. De uitdaging is nu om aan de hand van een voldoende maar niet onhanteerbaar groot aantal dimensies risico- en veiligheidsvraagstukken overzichtelijk en zowel voldoende consistent als voldoende specifiek te kunnen analyseren en aanpakken. Die dimensies kunnen in algemene kernvragen worden vervat die, via systematische beantwoording daarvan bij elk dossier, leiden tot nadere probleemprofilering.

### Kernvragen

De bovenstaande reflectie op dossieroverstijgende aspecten van risico- en veiligheidsvraagstukken is behulpzaam om de rode draden in het huidige beleid en eventuele fricties tussen dossiers in beeld te brengen, om vervolgens meer samenhang in het beleid op het terrein van risico en veiligheid te kunnen realiseren. Op basis van de beschikbare wetenschappelijke inzichten en de uitgevoerde dossiervergelijking komt de WRR tot tien kernvragen. Daarin komen vele van de in het voorgaande besproken inzichten terug. Het systematisch stellen en beantwoorden van die vragen biedt een basis voor een dossier- en domeinoverstijgende benutting van kennis en ervaring, voor zo veel mogelijk beleidsconsistentie tussen dossiers, én voor een effectieve aanpak van het specifieke probleem, inclusief expliciet te motiveren aanvulling dan wel variatie in bepaalde situaties. Deze hierna uit te werken vragen (zie het overzicht in tabel 3) betreffen achtereenvolgens de thema's:

- A. Wat is in het geding?*
- B. Welke afwegingen moeten worden gemaakt?*
- C. Wie moet wat doen en waarom?*



Tabel 3. Tien kernvragen als basis voor dossieroverstijgend risico- en veiligheidsbeleid

**A. Wat is in het geding?**

1. Is het publiek belang duidelijk?
2. Wat is de stand van kennis over kansen en mogelijke gevolgen?
3. Zijn de risicoschattingen wetenschappelijk of maatschappelijk omstreden?
4. Welke actoren zijn betrokken bij de risicovolle activiteiten en op welke verantwoordelijkheden zijn zij aanspreekbaar?

**B. Welke afwegingen moeten er worden gemaakt?**

5. Worden de 'goede kansen' en de 'kwade kansen' zorgvuldig afgewogen?
6. Hoe is de verdeling van lusten en lasten en risico's over verschillende groepen en regio's en is deze verdedigbaar?
7. Vragen dossierspecifieke kwesties om aanvullend maatwerk?

**C. Wie moet wat doen en waarom?**

8. Zijn de beleidsinterventies goed onderbouwd en uitgewerkt?
9. Is de communicatie met publiek en stakeholders adequaat?
10. Kunnen de bewindspersonen het beleid en de daarbij gemaakte afwegingen verantwoorden, ook nadat zich schade heeft voorgedaan of er slachtoffers zijn gevallen?

**A. Wat is in het geding?**

**1. Is het publiek belang duidelijk?**

*Toelichting:*

In de startfase van het beleidstraject is het belangrijk om te beoordelen of en zo ja welke publieke belangen bij het betreffende vraagstuk in het geding (kunnen) zijn (WRR 2000). Die beoordeling is richtinggevend voor de beantwoording van de vraag of en in welke mate de overheid verantwoordelijkheid heeft te nemen en maatregelen, toezicht of compensatie moet organiseren, én voor de eisen die zij mag of moet stellen aan burgers en bedrijven. Het beantwoorden van deze vraag biedt ook een eerste inschatting van de goede en kwade kansen en een oriënterend inzicht in de actoren die een rol zouden kunnen spelen.

Ook de aanleiding om zich over een kwestie te buigen is relevant voor het (type) beleid dat gevoerd moet worden. Een incident, nieuwe uitkomsten van onderzoek die zorgen baren over bestaande blootstellingen, een nieuwe technologie die zich aandient of institutionele veranderingen (wetgeving, internationale verplichtingen, enz.) stellen verschillende kaders wat betreft bijvoorbeeld responstijd, benodigde deskundigheid en beleidsambities wat betreft beïnvloedbaarheid.

**2. Wat is de stand van kennis over kansen en mogelijke gevolgen?**

*Toelichting:*

Als men over voldoende relevante kennis beschikt (over de kans op en de ernst van de mogelijke gevolgen, mogelijke kwetsbare groepen en eventuele interventies) kan deze direct in de beleidsvorming worden ingezet. Daarbij dient wel beoordeeld te worden of deze kennis nog up-to-date is: door veranderde omstan-

digheden kunnen nieuwe inschattingen van risico's en onzekerheden noodzakelijk zijn (zoals bij de hoogwaterbescherming in het licht van de klimaatproblematiek). Deze vraag naar de stand van kennis betreft behalve de kwade vanzelfsprekend ook de goede kansen (zie vraag 5).

Indien er sprake is van onzekerheden door kennishiaten, dan moeten deze worden aangegeven. Als het daarbij gaat om in principe te verwerven kennis, is nader onderzoek noodzakelijk. Indien de onzekerheid vooral wordt bepaald door een hoge mate van complexiteit van het probleem, kan nadere analyse daarvan aangewezen zijn. Als het inherente onbekenden en onvoorspelbaarheden betreft, maar ook als nader onderzoek te lang zou duren, wordt het omgaan met onzekerheden de centrale uitdaging voor het beleid.

Voor het beleid is het bovendien noodzakelijk kennis te hebben van factoren die bij het betreffende vraagstuk de risicobeleving in de samenleving beïnvloeden (WRR 2011), bijvoorbeeld: natuurlijke versus niet-natuurlijke oorzaken, (on)omkeerbaarheid, (on)vrijwilligheid, vertrouwd versus onbekend, beheersbaarheid, mate van maatschappelijke ontwrichting, gevolgen voor toekomstige generaties, en ervaren (on)rechtvaardigheid. Ook op dit punt kan aanvullend onderzoek nodig zijn.

### ***3. Zijn de risicoschattingen wetenschappelijk of maatschappelijk omstreden?***

*Toelichting:*

In wetenschappelijke kring (bijvoorbeeld door disciplinaire verschillen) maar ook in de samenleving (al dan niet verweven met controverses in wetenschappelijke kring) kunnen in de risicobeoordeling ook normatieve aspecten of waardenconflicten meespelen. Ook de overheid kan, expliciet of impliciet, bepaalde normen hanteren, bijvoorbeeld wat betreft doelmatigheid in termen van de facto aanvaarde kosten per gewonnen levensjaar of quality-of disability-adjusted life year (QALY/DALY), en deze normen kunnen tussen dossiers verschillen (Gezondheidsraad 2003; WRR 2011).

Voor het maken van beleid dient men te weten welke waardenissues in het geding (kunnen) zijn, en welke partijen zich manifesteren in controverses. Dat kan een aangrijpingspunt zijn voor een te voeren politiek-maatschappelijk debat.

### ***4. Welke actoren zijn betrokken bij de risicovolle activiteiten en op welke verantwoordelijkheden zijn zij aanspreekbaar?***

*Toelichting:*

Voor het voeren van gericht beleid moet men weten welke actoren gezien de bronnen van gevaar (natuurlijk/niet-natuurlijk; fysiek/technologisch/sociaal) een belangrijke rol spelen. Wie moet door wie tegen wat worden beschermd? Hoe zijn de relevante verantwoordelijkheden belegd (professionals, bedrijven, instellingen, overheden, maatschappelijke organisaties, burgers) (WRR 2011, 2012a; Rob 2011, 2012)? Is er sprake van 'uitkomstenverantwoordelijkheid' (verantwoordelijkheid voor de gevolgen van het eigen handelen) of van 'verplichtingenverantwoordelijkheid' (zorgplichten) (WRR 2008)? Nemen de actoren de bij hen belegde verantwoordelijkheden ook daadwerkelijk? Zo niet, is er dan sprake van keten- en/of systeemproblemen (OVV 2013), gebrek aan overzicht, botsende belangen (Rob 2014) of malafide handelen? Voorziet bestaande wetgeving in het aanmerken van aansprakelijkheid of strafbaarstelling (WRR 2008, 2011)? In hoeverre voorziet bestaande wet- en regelgeving in bescherming of compensatie indien risico's zich mani-

festeren? Welke andere actoren dan de direct betrokkenen zouden op welke manier een rol kunnen spelen? Helderheid op dit gebied is niet alleen van belang voor adequaat handelen achteraf maar kan ook een preventieve werking hebben.

## B. Welke afwegingen moeten er worden gemaakt?

### **5. Worden de ‘goede kansen’ en de ‘kwade kansen’ zorgvuldig afgewogen?**

#### *Toelichting:*

Beleid gericht op risico's en onzekerheid vergt het zorgvuldig afwegen van goede en kwade kansen: van winst en verlies, van voor- en nadelen, van nut en noodzaak. Wat zijn de mogelijke gunstige en ongunstige uitkomsten respectievelijk winst- en verliesposten (voor personen, samenleving, economie, en toekomstige generaties), en hoe verhouden die zich tot elkaar? Wat kunnen de consequenties zijn indien er bepaalde goede of kwade kansen gemist of niet meegewogen worden? Zijn de inschattingen gebaseerd op empirisch onderzoek, of zijn zij beladen met onzekerheden en normatieve aspecten (zie ook de vragen 2 en 3)?

Beantwoording van deze vragen moet ervoor zorgen dat ‘het hele plaatje’ van goede en kwade kansen op tafel ligt bij de beleidsmakers, ook als uitgangspunt voor interventie (i.c. het door beleid mitigeren van nadelen ten opzichte van de voordelen). Daarbij kan het met het oog op de nog aanwezige beleidsruimte uitmaken of het gaat om een nieuwe (bijvoorbeeld een te introduceren ontwikkeling of technologie) of een reeds bestaande kwestie (bijvoorbeeld een reeds langer bestaande blootstelling of een ingeburgerde technologie).

De afweging van goede en kwade kansen moet leiden tot een bewuste (politieke) keuze inzake de aanvaardbaarheid van het risico. Eerdere besluiten bij min of meer vergelijkbare risicovraagstukken kunnen daarbij houvast bieden (RIVM 2003). Zijn eventuele verschillen ten opzichte van andere dossiers te rechtvaardigen?

Bij het in aanmerking komen van diverse beleidsopties dient voor elke optie, inclusief de basisoptie ‘niet ingrijpen’, het patroon van goede en kwade kansen – met beoogde en verwachte uitkomsten en eventuele onzekerheden – in kaart te worden gebracht en gewogen. Dat bevordert niet alleen de kwaliteit van de uiteindelijke beleidskeuze, maar ook de publieke verantwoording daarvan. Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) kan hierbij mogelijk behulpzaam zijn.

### **6. Hoe is de verdeling van lusten en lasten en risico's over verschillende groepen en regio's en is deze verdedigbaar?**

#### *Toelichting:*

Beleidsmakers dienen zicht te hebben op de verdeling van lusten, lasten en risico's over verschillende groepen in de samenleving (RIVM 2003). Is er spanning tussen eventuele cumulatie van risico's en het principe van gelijke bescherming (VROM 1989)? Is goed gelet op ‘het grotere geheel’, in relatie tot de spreiding van lusten, lasten en risico's verbonden aan andere relevante veiligheidsrisico's in ons land en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en hulpverlening (WRR 2011; Rli 2014)? Dat maakt het mogelijk het dossier mee te nemen in geïntegreerd beleid gericht op de kwaliteit en veiligheid van de (lokale) leefomgeving. Ook hier kan, zeker gezien de complexiteit van cumulatie, sprake zijn van kennishiaten, onzekerheden en normatieve aspecten.

## **7. Vragen dossierspecifieke kwesties om aanvullend maatwerk?**

### *Toelichting:*

De vraag is vervolgens of er in het voorliggende dossier, in aanvulling op de eerdergenoemde vraagpunten, nog zwaarwegende specifieke, wellicht zelfs unieke kwesties aan de orde zijn die nog onvoldoende benoemd zijn en die van belang zijn voor het risico- en veiligheidsbeleid. Beantwoording van deze vraag en de expliciete motivering van het antwoord bieden zicht op de mate waarin spanning tussen beleidsconsistentie en dossierspecifiek maatwerk te rechtvaardigen is.

### C. Wie moet wat doen en waarom?

## **8. Zijn de beleidsinterventies goed onderbouwd en uitgewerkt?**

### *Toelichting:*

De uiteindelijke keuze voor een in te zetten beleidsinterventie dient, uitgaande van de diverse in aanmerking komende opties (zie vraag 5), goed gemotiveerd en onderbouwd te zijn, rekening houdend met de aard van het risico- en veiligheidsvraagstuk. Duidelijk moet ook zijn wie wat wanneer moet doen, waarom en met welk doel (preventie, herstel, beheersing, toezicht, compensatie enz.). Er moet aandacht zijn voor proportionaliteit, effectiviteit en doelmatigheid, en voor (zo nodig periodieke) evaluatie- en herijkingsmomenten (Rli 2014). Is er een exitstrategie of zijn er voldoende mogelijkheden om, eenmaal op dit pad beland, het beleid aan te passen als zich onvoorziene omstandigheden aandienen? Is voorzien in een achtervang wanneer maatschappelijke partijen hun verantwoordelijkheid onvoldoende nemen, en is het toezicht als uitdrukking van 'last-resort'-verantwoordelijkheid goed geregeld (WRR 2013; OVV 2013)?

Een belangrijke vraag is ook of samenwerking met andere partners (internationaal; het bedrijfsleven; professionele kringen; ngo's) noodzakelijk of wenselijk is. Zijn om die samenwerking te faciliteren maatregelen nodig in de vorm van regelgeving, contracten of convenanten (gezien de aantallen actoren en de afstand van de overheid tot die actoren)? Op dit vlak moet voldoende oog zijn voor beleidsinnovatie: hoe kunnen de mogelijkheden van de diverse actoren, die op enigerlei wijze onderdeel zijn van relevante ketens en systemen, en die invloed zouden kunnen uitoefenen op risiconemende partijen of op diegenen die schade zouden kunnen lijden, (beter) worden benut?

## **9. Is de communicatie met publiek en stakeholders adequaat?**

### *Toelichting:*

De samenleving, en in het bijzonder de meest betrokken doelgroepen, heeft behoefte aan relevante en correcte informatie, wil waar mogelijk betrokken zijn bij belangrijke afwegingen, en moet zich kunnen voorbereiden waar nodig. Dat is ook van belang voor het welslagen van beleid. Cruciaal is dan tijdige, transparante, evenwichtige en effectieve communicatie over het proces, de afweging van goede en kwade kansen, beleidskeuzes, en het waarom en hoe van een beoogde activiteit (Gezondheidsraad 1996, 2014; RIVM 2003; Rob 2014; Rli 2014). Is de keuze voor de doelen, doelgroepen en te betrekken stakeholders, en te benutten media goed gemotiveerd? Is er een goede balans tussen proactieve, reactieve en interactieve

communicatie? Is duidelijk wat van de betrokken stakeholders wordt verwacht, op welke keuzes zij invloed kunnen uitoefenen, en wat met hun inbreng wordt gedaan? Sluit de communicatie voldoende aan bij hun competenties, wensen en behoeftes? Is een dialoog met de samenleving nodig (zie ook vraag 3) en wordt daarvoor reële ruimte geboden?

**10. Kunnen de bewindspersonen het beleid en de daarbij gemaakte afwegingen verantwoorden, ook nadat zich schade heeft voorgedaan of er slachtoffers zijn gevallen?**

*Toelichting:*

Alvorens te besluiten zouden de verantwoordelijke bewindspersonen de volgende afrondende gewetensvraag positief moeten kunnen beantwoorden: bent u ervan overtuigd dat, alles overwegende, sprake is van goed en openbaar te verantwoorden beleid, en dat u de gemaakte afwegingen en het daarop gebaseerde beleid ook kunt uitleggen nadat zich onherstelbare schade heeft voorgedaan of er slachtoffers zijn gevallen? Deze vraag kan dienen als extra check voordat het beoogde beleid wordt aangekondigd.

## **Toepassing op dossiers**

De in tabel 2 genoemde dossiers zijn aan de hand van een conceptversie van de zojuist beschreven set vragen besproken; de resultaten daarvan zijn in bijlage 3 samengevat. Uitgebreidere dossierbesprekingen zijn te vinden via de websites van de WRR en de betreffende instellingen. Het betreft meestal langer lopende maatschappelijke en technische thema's, maar ook een inmiddels afgehandelde kwestie (nachtelijke operaties met traumahelikopters). Op grond van de opgedane ervaringen en een afrondende bespreking in de WRR is de set vragen bijgesteld in de vorm zoals die in deze brief voorligt.

De belangrijkste conclusie van het gevolgde traject is dat de verschillende dossiers aan de hand van de tien kernvragen goed te karakteriseren zijn en vergeleken kunnen worden. Zonder uitpuittend te zijn, noemen we enkele punten die hierbij naar voren kwamen.

Wat de stand van kennis betreft laten de meeste dossiers op onderdelen onzekerheden zien. Deels gaat het om kennishiaten die in principe in te vullen zijn en tot nader wetenschappelijk onderzoek zouden moeten leiden, deels is er sprake van inherente onzekerheden. Daarnaast kwam in de besprekingen naar voren dat de kwaliteit van beschikbare primaire onderzoekspublicaties soms een punt van zorg is. Dat onderstreept hoe belangrijk het is kwaliteitseisen te stellen aan ten behoeve van beleid te gebruiken onderzoek, wat ook een belangrijke rol is die adviesorganen vervullen. Voorts laten de meeste dossiers op onderdelen uiteenlopende opvattingen zien wat betreft de weging van gegevens, onzekerheden of waarden. De waarnemingen bevestigen het belang van het kunnen omgaan met onzekerheden en het kunnen organiseren daarvan (WRR 2011).

In de weging van goede en kwade kansen speelt in vrijwel ieder dossier gezondheid een belangrijke rol. Aan de kant van de goede kansen wordt in een aantal gevallen – naast positieve maatschappelijke effecten en innovatie – gezondheidswinst verwacht, terwijl aan de kant van de kwade kansen steeds mogelijke gezondheidsschade wordt genoemd. Dat accentueert het belang van een gedegen weging van potentiële gezondheidsschade ten opzichte van de voordelen van bijvoorbeeld een technologie of een maatregel, eventueel met behulp van een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) (Lebret et al. 2005; CPB & PBL 2013).

Soms gaat het om aangetoonde omvangrijke gezondheidseffecten (bijvoorbeeld van luchtverontreiniging), terwijl het in andere gevallen niet bewezen of onzekere schade betreft (bijvoorbeeld in het geval van elektromagnetische velden en nanomaterialen). Aan effecten van elektromagnetische velden wordt overigens nauwelijks minder beleidsmatige aandacht besteed dan aan de vaststaande en relatief omvangrijke risico's ten gevolge van luchtverontreiniging. Uit een oogpunt van beleidsconsistentie is in zo'n geval specifieke uitleg en verantwoording relevant.

De bestudeerde dossiers maken duidelijk dat er vaak sprake is van een groot aantal verantwoordelijke of betrokken actoren (overheid, bedrijfsleven, professionals, ngo's en burgers). Hier liggen belangrijke uitdagingen op het gebied van governance, samenwerking en aansprakelijkheid, waarbij tussen dossiers ook *best practices* kunnen worden uitgewisseld als opmaat richting beleidsinnovatie.

Discussie over de verdeling van lusten en lasten is regelmatig aan de orde, bijvoorbeeld in de dossiers luchtkwaliteit (flinke verschillen tussen locaties en cumulatie van risico's) en elektromagnetische velden (wonen in de buurt van hoogspanningsleidingen en zendmasten). De ervaringen laten zien dat dit thema extra beleidsaandacht vraagt.

In alle bestudeerde dossiers komt het grote belang van communicatie naar voren. Er is behoefte aan transparante en effectieve communicatie op grond van onafhankelijke, betrouwbare informatie, waarbij ook aandacht wordt besteed aan onzekerheden en ruimte is voor betrokkenheid vanuit de samenleving. Ook hier bieden de inmiddels ruime maar wisselende ervaringen aangrijpingspunten voor een *best practices*-benadering, waarbij in sommige dossiers een voorhoederol wordt vervuld. Een voorbeeld daarvan is het Kennisplatform Elektromagnetische Velden en Gezondheid.

De vraag of bewindspersonen hun beleid en de daaraan verbonden afwegingen al met al kunnen verantwoorden is cruciaal wanneer nieuw ingezet beleid door hen aangekondigd, gerechtvaardigd en, in geval van latere gevolgen ervan, verdedigd moet worden. Deze politiek-bestuurlijke vraag kan vanzelfsprekend niet door adviesorganen of kennisinstellingen worden beantwoord.

## Consistent maatwerk: kennis en ervaring uitbouwen

Vruchtbare interactie tussen een dossieroverstijgend kader en het leveren van maatwerk is essentieel voor beleid dat zowel voldoende coherent en consistent als voldoende specifiek wil zijn. Effectief maatwerk kan immers niet op zichzelf staan; het kan alleen geleverd worden als er maximaal geprofiteerd wordt van een bredere pool aan kennis en ervaring. En die bredere pool van kennis en ervaring kan zich alleen verder ontwikkelen als deze continu wordt aangevuld dan wel gecorrigeerd vanuit specifieke ervaringen.

De in deze brief aangereikte kernvragen vloeien voort uit het werk van diverse adviesorganen en kennisinstututen, ze zijn wetenschappelijk geïnformeerd en geïnspireerd door ervaringen in diverse dossiers. Deze vragen bieden houvast bij de voorbereiding van prospectief dan wel reactief risico- en veiligheidsbeleid. Naar het oordeel van de WRR is het steeds tijdig stellen en systematisch beantwoorden van deze vragen behulpzaam om te komen tot een meer coherent en consistent risico- en veiligheidsbeleid dat zowel goed onderbouwd als transparant te verantwoorden is. Bovendien biedt dit een basis voor continue dossiervergelijking en het uitwisselen van *best practices*. De vragen kunnen ook fungeren als kapstok voor gerichte consultatie van private partijen en burgers. Die consultatie is van toenemende betekenis in een samenleving waarin van hen niet alleen wordt verwacht dat zij meer verantwoordelijkheid nemen, maar waarin zij



ook zelf steeds meer betrokkenheid en creativiteit willen inzetten bij het oplossen van maatschappelijke vraagstukken (WRR 2012b; Rli 2014).

De aangereikte set kernvragen is – conform de verwachting die u in uw adviesverzoek uitspreekt – naar het oordeel van de WRR niet alleen relevant voor het domein van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, maar ook voor andere beleidsterreinen (bijvoorbeeld Volksgezondheid, Economische Zaken, Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Binnenlandse Zaken, en Veiligheid en Justitie) en voor sectoroverstijgende vraagstukken, zoals uit diverse dossiers ook bleek. De set vragen kan dan ook benut worden voor interdepartementale afstemming en samenwerking.

De thematiek die deze brief behandelt, beperkt zich evenmin tot ons land. Niet alleen omdat menig risico- en veiligheidsvraagstuk grensoverschrijdend is, maar evenzeer omdat ook internationaal in toenemende mate sprake is van domeinoverstijgende ontwikkelingen in wetenschap en advisering voor beleid (National Research Council 2011, 2014). Het is daarom belangrijk deze ontwikkelingen nauwgezet te volgen.

De ontwikkeling van risico- en veiligheidsbeleid dat zowel voldoende consistent als specifiek is, is een dynamisch proces (Rli 2014). Het systematisch opdoen van ervaring draagt bij aan (1) een voortgaande bevordering van kwaliteit en consistentie van beleid (beleidsleren) en (2) het waar nodig verbeteren en verder uitwerken van de aangereikte kernvragen en de wijze waarop deze in samenhang benut kunnen worden. De WRR beveelt daarom aan de set kernvragen toe te passen op een groter aantal reeds beschikbare dossiers en ook systematisch te gebruiken bij zich nieuw aandienende risico- en veiligheidsvraagstukken. De opgedane ervaring en bereikte voortgang kunnen dan van tijd tot tijd (bijvoorbeeld eens in de twee jaar) geëvalueerd worden, waarbij ook de internationale ontwikkelingen in het denken over en het beleid ten aanzien van risico en veiligheid betrokken kunnen worden. Ook kan dan een breder en in de tijd doorlopend inzicht worden verkregen in de wijze waarop de diverse actoren hun rollen en verantwoordelijkheden invullen en in de behoefte aan daarop gerichte extra beleidsaandacht.

De raad ziet uit naar uw reactie op de in dit briefadvies aangereikte handvatten voor een zowel consistent als voldoende specifiek risico- en veiligheidsbeleid, en is benieuwd naar de doorwerking ervan in het kabinetsbeleid.

Hoogachtend,

namens de WRR



Prof.dr. J.A. Knottnerus  
Voorzitter

## Literatuurlijst

- Asselt, M.B.A. van, en L. van Bree (2011) 'Uncertainty, Precaution and Risk Governance', *Journal of Risk Research*, 14 (4): 401-501.
- Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving (2013) *Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse*, Den Haag: CPB/PBL.
- Dutch Expert Group Aviation Safety (DEGAS) (2010) *Regels als gestolde ervaring. De noodzaak van een nieuw paradigma*.
- Gezondheidsraad: Commissie Risicomaten en risicobeoordeling (1995) *Niet alle risico's zijn gelijk*, Den Haag: Gezondheidsraad.
- Gezondheidsraad: Commissie Risicomaten en risicobeoordeling (1996) *Risico, meer dan een getal*, Den Haag: Gezondheidsraad.
- Gezondheidsraad (2003) *Gezondheid en milieu: Kennis voor beleid*, Den Haag: Gezondheidsraad.
- Gezondheidsraad (2003) *Bestrijding van legionella*, Den Haag: Gezondheidsraad.
- Gezondheidsraad (2004) *Gezondheid en milieu: beoordelingskader beoordeeld*, Den Haag: Gezondheidsraad.
- Gezondheidsraad (2006) *Betekenis van nanotechnologieën voor de gezondheid*, Den Haag: Gezondheidsraad.
- Gezondheidsraad (2008) *Voorzorg met rede*, Den Haag: Gezondheidsraad.
- Gezondheidsraad (2011) *Leidraad voor identificatie en bescherming van hoogrisicogroepen*, Den Haag: Gezondheidsraad.
- Gezondheidsraad (2014) *Risicocommunicatie op een nieuwe leest schoeien*, Den Haag: Gezondheidsraad.
- Kabinetsreactie op advies WRR 'Onzekere Veiligheid' en advies Gezondheidsraad 'Voorzorg met Rede' (2009).
- Kabinetsvisie (2006) *Nuchter omgaan met risico's*.
- Kabinetsvisie Nanotechnologieën (2006) *Van klein naar groots*.
- Kamerstuk 28 089 (2006) Brief van de staatssecretaris van volkshuisvesting, ruimtelijke ordening en milieubeheer. Nr. 15.
- Lebret E., K. Leidelmeijer en H.F.P.M. van Poll (eds) (2005) *MCA en MKBA: structureren of sturen? Een verkenning van beslissingsondersteunende instrumenten voor Nuchter omgaan met Risico's*, Bilthoven: RIVM
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2007) *Strategie Nationale Veiligheid*, Den Haag: BZK.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009) *Strategie Nationale Veiligheid, Nationale Risicobeoordeling*, Den Haag: BZK.
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (1989) *Omgaan met risico's: de risicobenadering in het milieubeleid (bijlage NMP)*, Den Haag: SDU.
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2004) *Nuchter omgaan met risico's. Beslissen met gevoel voor onzekerheden. Hoofddocument*, Den Haag: VROM.
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2004) *Nuchter omgaan met risico's. Beslissen met gevoel voor onzekerheden. Achtergronddocument*, Den Haag: VROM.
- National Research Council, Committee on Incorporating Sustainability in the U.S. Environmental Protection Agency (2011) *Sustainability and the U.S. EPA*, Washington DC: The National Academies Press.

- National Research Council, Committee on Key Challenge Areas for Convergence and Health; Board on Life Sciences; Division on Earth and Life Studies (2014) *Convergence: Facilitating Transdisciplinary Integration of Life Sciences, Physical Sciences, Engineering, and Beyond*, Washington DC: The National Academies Press.
- Onderzoeksraad voor Veiligheid (2013) *Veiligheid in perspectief*, Den Haag.
- Raden voor de leefomgeving en infrastructuur (2011) *Tijd voor waterveiligheid. Strategie voor overstromingsrisicobeheersing*, Den Haag: OBT bv.
- Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2013) *Briefadvies: Veiligheid bij Brzo-bedrijven, verantwoordelijkheid en daadkracht*, Den Haag.
- Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2014) *Risico's gewaardeerd. Naar een transparant en adaptief risicobeleid*, Den Haag.
- Raad voor het openbaar bestuur (2011) *Veiligheid en vertrouwen: Kern van een democratische rechtsstaat*, Den Haag.
- Raad voor het openbaar bestuur (2012) *Belichaming van de kundige overheid: Over openbaar bestuur, incidentreflexen en risicoaanvaarding*, Den Haag.
- Raad voor het openbaar bestuur (2014) *Brief Afwegingskaders in het risicobeleid*, met essay: Mekel MMS. *Over risico's, afwegingskaders en het politieke debat*. Den Haag.
- Raad voor ruimtelijk, milieu- en natuuronderzoek (2003) *Niet bang voor onzekerheid*, RMNO essay series, Den Haag: Lemma.
- Raad voor ruimtelijk, milieu- en natuuronderzoek (RMNO) (2004) *Nieuwe risico's in 't vizier?*, RMNO essay series, Den Haag : Lemma.
- RIVM (2003) *Nuchter omgaan met risico's*, Bilthoven: MNP-RIVM.
- RIVM (2004) *Beoordelingskader Gezondheid en Milieu: GSM-basisstations, Legionella, radon, fijn stof en geluid door wegverkeer*, Bilthoven: RIVM
- Vries, G.H. de (2011) 'Taming uncertainty: the WRR approach to risk governance', *Journal of Risk Research*, 14 (4): 485 - 499.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (1994) *Duurzame risico's: een blijvend gegeven*, Den Haag: Sdu Uitgevers.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2000) *Het borgen van publiek belang*, Den Haag: Sdu uitgevers.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2006) *Lerende overheid*, Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2008) *Onzekere veiligheid: verantwoordelijkheidsvraagstukken rond fysieke veiligheid*, Amsterdam University Press.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2011) *Evenwichtskunst. Over de verdeling van verantwoordelijkheden voor fysieke veiligheid*, Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2012a) *Publieke zaken in de marktsamenleving*, Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2012b) *Vertrouwen in burgers*, Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2013) *Toe zien op publieke belangen. Naar een verruimd perspectief op rijkstoezicht*, Amsterdam: Amsterdam University Press.

## Bijlage 1 Deelnemerslijst

### Werksessies Dossieroverstijgende risico- en veiligheidsbeleid

Prof. dr. ir. M.B.A. van Asselt	Lid WRR, Hoogleraar risk governance	WRR
B. Baksteen	Luchtvaartexpert	DEGAS
Dr. M.T.M. Bosman	Sr. beleidsmedewerker	Ministerie I en M
Dr. C.J.M. Breed	Secretaris Rob	Rob
Dr. H.F.G. van Dijk	Lid wetenschappelijk staf	Gezondheidsraad
Dr. mr. M. Drenth	Rechtsfilosoof en schrijver	DEGAS
Drs. M. Groenewold	Coördinator Kennis- en informatiepunt risico's nanotechnologie	RIVM
Ir. F.W. de Haan	Coördinerend adviseur Rli, chemische technologie	Rli
Dr. R. Hillebrand	Algemeen secretaris Rli	Rli
Dr. A.E.M. de Hollander	Sectorhoofd Water, landbouw en voedsel	PBL
Dr. D.W.G. Jung	Manager directie Risico en veiligheid	Ministerie I en M
Ir. J.M. Knoop	Senior onderzoeker, Sector water, landbouw en voedsel	PBL
Prof. dr. J.A. Knottnerus	Voorzitter WRR, Hoogleraar huisartsgeneeskunde	WRR
Prof. dr. ir. E. Lebret	Chief science officer Integrated risk assessment, Hoogleraar Environmental health impact assessment	RIVM
Drs. M.M.S. Mekel	Jurist en bestuurskundige	Rob
Prof. mr. dr. E.R. Muller (adviseur)	Lid OVV, Hoogleraar Veiligheid en recht	OVV
Ir. A.G. Nijhof MBA	Lid Rli, CEO Tauw Group bv, Chemische technologie	Rli
Y.I. Spinder BSc	Bestuurskunde	WRR
Drs. ing. P. Torbijn	Directeur Veiligheid en risico's	Ministerie I en M
Drs. A.A.C. van Vliet	Onderzoeker Externe Veiligheid	RIVM
Prof.dr.ir. G.H. de Vries	Adviserend lid WRR, Emeritus hoogleraar wetenschapsfilosofie	WRR

## *Bijlage 2* Korte samenvattingen van relevante rapporten over de meer generieke, domeinoverstijgende dimensies van het risico- en veiligheidsbeleid

### 1. VROM – Omgaan met risico's (1989)

Het (voormalige) ministerie van VROM gaat in deze nota in op de risico's in het milieudomein. Gesteld wordt onder meer dat de kans op overlijden veroorzaakt door een milieublootstelling, een waarde van één per miljoen per jaar van blootstelling niet mag overschrijden. Indien er sprake is van een groot ongeval, moet deze kans zelfs nog kleiner zijn. Het doel van deze regeling is om iedereen een gelijke bescherming te bieden.

### 2. WRR – Duurzame risico's: Een blijvend gegeven (1994)

In dit WRR-rapport wordt geconcludeerd dat milieurisico's niet objectief wetenschappelijk vast te stellen zijn. Deze risico's zijn vaak gebaseerd op verschillende visies op de natuur en de maatschappij, waardoor ze vaak normatief bepaald zijn. Dit maakt dat de beslissingen die genomen worden in het milieubeleid ook normatief zijn. De WRR concludeert dat het noodzakelijk is de normatieve keuzes met betrekking tot gesignaleerde risico's en onzekerheden expliciet te maken om het begrip duurzaamheid tot een functionerend beleidsconcept uit te kunnen werken. In het rapport worden vier scenario's uitgewerkt op basis van de perspectieven 'benutten', 'beheren', 'sparen' en 'behoeden', voor ontwikkelingen op het gebied van voedselvoorziening, energievoorziening, natuurbescherming, grondstoffen en drinkwater.

### 3. Gezondheidsraad – Niet alle risico's zijn gelijk (1995)

Dit advies maakt kanttekeningen bij de grondslag van de risicobenadering in het milieubeleid. In dit rapport geeft de Gezondheidsraad antwoord op de door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer gestelde vragen. De raad waarschuwt tegen een te sterke vereenvoudiging van het risicobegrip, omdat dat mogelijk tot maatschappelijk omstrepen of ongewenste beslissingen leidt.

### 4. Gezondheidsraad – Risico, meer dan een getal (1996)

Naar aanleiding van het zojuist genoemde advies van de Gezondheidsraad volgt in 1996 een tweede advies. Daarin schenkt de Gezondheidsraad meer aandacht aan de verdere ontwikkeling van het milieurisicobeleid. Geconcludeerd wordt dat een benadering die is toegesneden op de aard van een risicovraagstuk, leidt tot een doeltreffend en doelmatig omgaan met risico's. De raad pleit voor een inzichtelijke en geordende benadering van risicobepaling en risicobeheersing. Dit vereist zorgvuldige analyse, communicatie en overleg, want risico's zijn meer dan een getal.

### 5. RIVM – Nuchter omgaan met risico's (2003)

Het RIVM komt in 2003 tot een nieuwe systematiek met betrekking tot milieurisico's. Het doel hiervan is om op een transparante en verantwoorde manier tot beschermingsniveaus te komen, afhankelijk van de beleving van risico's door de burger en de kosten van risicovermindering. Dit kan ertoe leiden dat de aanvaarde risico's per ongeval verschillen. Dit rapport pleit ervoor het huidige beleid uit te breiden. Centraal in de gepresenteerde aanpak staat de 'risicoladder', waarin verschillende soorten risico's worden getypeerd. Hierdoor kan de overheid de kosten van de ingreep wegen ten opzichte van het uitgangspunt van het recht op risicobescherming voor iedereen.

6. RMNO – Niet bang voor onzekerheid (2003)

Ook deze voorstudie gaat in op onzekerheden in de maatschappij. Verschillende wetenschappers belichten de vraag wat denken vanuit onzekerheden kan betekenen voor wetenschappers, beleidsmakers en andere geïnteresseerden in complexe maatschappelijke vraagstukken. De auteurs geven aan dat men niet bang moet zijn voor onzekerheden maar hiervoor open moet staan. Zij pleiten voor meer training in onzekerheid en stellen een spiekbrieffje beschikbaar voor hen die niet meer bang zijn voor onzekerheid. Deze bundel biedt methodologische aanbevelingen voor de signalering van nieuwe milieurisico's.

7. Gezondheidsraad – Gezondheid en milieu: Kennis voor beleid (2003)

Volgens dit advies wordt het leefmilieu alsmear veiliger, maar zijn er nog steeds relevante bedreigingen voor de gezondheid. Vaak is sprake van een samenhang van invloeden. Zo kan astma verergerd worden door luchtverontreiniging, roken of een vochtige woning in een oude stadswijk. Het is vaak lastig te achterhalen welke maatregel een positief resultaat oplevert. Daarom is langlopend onderzoek nodig naar de leefomgeving als geheel, waarbij structurele en sluipende problemen niet uit het oog verloren mogen worden.

8. VROM – Nuchter omgaan met risico's (Hoofddocument en Achtergronddocument) (2004)

In deze nota geeft VROM invulling aan de toezegging aan de Tweede Kamer om een beleidskader te ontwerpen en toe te passen op de onderwerpen radon, hoogspanningslijnen en basisstations voor mobiele telefonie (GSM, UMTS). De essentie van het nieuwe risicobeleid is dat gevaren en risico's van een activiteit worden gewogen tegen de maatschappelijke kosten en baten van die activiteit, de rol van de burger bij de besluitvorming wordt versterkt, de mogelijke stapeling (cumulatie) van risico's bij de besluitvorming wordt meegewogen, de verantwoordelijkheden van overheid, bedrijfsleven en burgers expliciet worden gemaakt, en het politieke besluitvormingsproces transparanter wordt.

9. RIVM – Beoordelingskader Gezondheid en Milieu: GSM-basisstations, legionella, radon, fijn stof en geluid door wegverkeer (2004)

In 2002 is het actieprogramma Gezondheid en Milieu gepresenteerd door de ministeries VROM en VWS. In dit programma was sprake van een Beoordelingskader Gezondheid en Milieu. Dit instrument brengt factoren in beeld die in acht moeten worden genomen bij beslissingen rondom milieuproblemen met gezondheidsaspecten. Niet alleen de ernst en de omvang van deze aspecten worden hierin behandeld maar ook risicoperceptie, kosten-batenanalyses en handhavingsaspecten. Dit beoordelingskader is later aangepast en verder uitgewerkt, en in dit rapport toegepast op een aantal onderwerpen: legionella, straling in het binnenmilieu, GSM-basisstations, fijn stof en geluid door wegverkeer. Het ministerie van VROM heeft de resultaten van de rapporten gebruikt om het beleid voor de onderwerpen hoogspanningslijnen, GSM-basisstations en radon te concretiseren. Ondanks kinderziekten, waaronder het nagenoeg ontbreken van gegevens over de kosteneffectiviteit, heeft het beoordelingskader de beleidsdiscussie over hoe om te gaan met risico's gefaciliteerd.

10. RMNO – Nieuwe risico's in het vizier? (2004)

In 2004 kwam de RMNO met een tweede voorstudie rondom dit onderwerp. Deze studie brengt door middel van verschillende essays in kaart welke onzekerheden opdoemen. Daarnaast adviseren de auteurs over hoe we met deze onzekerheden moeten omgaan en hoe we ons hierop kunnen voorbereiden. Deze bundel



geeft een waarschuwing over de onzekerheden die ons nog staan te wachten. De overheid kan hierop reageren en de risico's omzetten in kansen door zich goed voor te bereiden op wat gaat of kan gaan komen.

#### 11. Gezondheidsraad – Gezondheid en Milieu: Beoordelingskader beoordeeld (2004)

De Gezondheidsraad beoordeelt in dit advies het in 2004 door het RIVM ontwikkelde Beoordelingskader. De Gezondheidsraad vindt het kader goed aansluiten bij eerdere Gezondheidsraadadviezen. Wel wordt een aantal kanttekeningen geplaatst. Zo is het kader primair gericht op het vinden van draagvlak voor risicobeheersing door de overheid. Echter, overeenstemming tussen partijen betekent niet direct dat de uiteindelijke beschrijving van het probleem ook de juiste is. Men kan elkaar vinden op grond van gebrekkige data. De Gezondheidsraad adviseert dan ook om kwaliteitsbewaking meer aandacht te geven en te zorgen voor een zorgvuldig gestructureerd en transparant kader.

#### 12. Gezondheidsraad – Betekenis van nanotechnologieën voor de gezondheid (2006)

De veelbelovende ontwikkelingen in de nanowetenschap en nanotechnologie inspireren gemakkelijk tot hoge verwachtingen over nieuwe wondermiddelen: van geneesmiddelen voor ziekten die nu nog ongeneeslijk heten tot implantaten die de mens verbeteren. Bij stormachtige ontwikkelingen is er echter ook vaak ongerustheid over potentiële gevaren: hoe blijven we die ongrijpbaar kleine nanodeeltjes de baas? In het advies gaat de Gezondheidsraad in op de betekenis van nanotechnologieën voor de menselijke gezondheid. De raad nuanceert zowel de beloften als de bedreigingen en geeft aan hoe de ingrijpende ontwikkelingen in goede banen te leiden zijn.

#### 13. Kabinetsvisie – Nanotechnologieën. Van klein naar groots (2006)

Deze kabinetsvisie stelt dat nanotechnologieën van waarde zijn voor Nederland. Zij dragen bij aan een versterking van de economische structuur en de concurrentiepositie. Daarnaast bieden ze oplossingen voor problemen op het gebied van milieu, volksgezondheid, voeding, duurzame energie en veiligheid. Het kabinet pleit voor het verstevigen van de positie van Nederland door middel van een onderzoeksprogramma.

#### 14. Kabinetsvisie – Nuchter omgaan met risico's (2006)

In deze brief geeft het kabinet zijn visie op de wijze waarop om zal worden gegaan met risico's. Hierbij wordt aandacht besteed aan de verantwoordelijkheid van maatschappelijke actoren. Zowel burgers als bedrijven moeten meer verantwoordelijkheid nemen voor hun eigen handelen. Dit ten behoeve van de kostenbeheersing maar ook vanuit een meer ideologisch oogpunt (de overheid is immers niet in staat om alle problemen in de maatschappij te voorkomen of te beheersen). Het kabinet concludeert dat er sprake is van een discrepantie tussen de politieke wil om een gewenste herverdeling van verantwoordelijkheden te realiseren en de publieke werkelijkheid die het gevolg is van maatschappelijke ontwikkelingen. Het kabinet beseft dat er geen sjabloon bestaat voor hoe men moet omgaan met nieuwe en onzekere vraagstukken, maatwerk is en blijft vereist. Het kabinet zoekt houvast in de volgende procesafspraken:

- kiezen voor een transparant politiek besluitvormingsproces;
- de verantwoordelijkheden van overheid, bedrijfsleven en burgers expliciet maken bij die besluiten;
- de gevaren en risico's van een activiteit nadrukkelijk, en voor zover mogelijk, wegen tegen de maatschappelijke kosten en baten van die activiteit;
- de burger meer dan in het verleden in een vroegtijdig stadium betrekken bij beleidsvorming;
- de mogelijke cumulatie van risico's bij besluitvorming mee laten wegen.

15. V&J (voorheen BZK) – Nationale Risicobeoordeling(NRB) (2007)

Het kabinet concludeert dat de bedreigingen van onze veiligheid continu veranderen en steeds meer met elkaar verweven raken. Daarom is een aanpak nodig is die de integraliteit en de samenhang waarborgt. Daartoe heeft het kabinet de strategie Nationale Veiligheid vastgesteld. Deze richt zich op de bescherming van de samenleving en de bevolking tegen interne en externe dreigingen (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2007).

Binnen deze rijksbrede strategie wordt jaarlijks een Nationale Risicobeoordeling opgesteld, waarin een aantal veiligheidsthema's wordt geanalyseerd in de vorm van scenario's die langs een vaste meetlat worden gelegd. De resultaten moeten beleidsmakers inzicht geven in de relatieve waarschijnlijkheid en impact van verschillende scenario's. Dit inzicht is van belang om capaciteiten te benoemen, beleid te formuleren en prioriteiten te stellen met als doel Nederland zo goed mogelijk voor te bereiden op verschillende soorten rampen en dreigingen (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties 2009: 5-7).

16. Gezondheidsraad – Voorzorg met rede (2008)

De Gezondheidsraad pleit voor een nieuwe benadering van het begrip voorzorg. Technologische mogelijkheden en producten kunnen ook negatieve gevolgen hebben voor de samenleving. Men kan echter niet op voorhand alle risico's uitbannen; dat zou technologische vooruitgang belemmeren. Voorzorg is daarom vóór alles een proces. Per geval moet worden bekeken hoe het best gehandeld kan worden: een product of techniek ongemoeid laten, aanpassingen eisen, voorwaarden stellen, beperkingen in ruimte of tijd opleggen, verbieden, alternatieven ontwikkelen of nader onderzoek instellen. Voor elk van deze opties wordt nagegaan wat de positieve én de negatieve, de zekere én de onzekere consequenties zijn. Van de mogelijke gevolgen moeten, waar mogelijk, waarschijnlijkheid en ernst bepaald worden, en voor wie de lusten en de lasten zijn. De belangen van toekomstige generaties tellen nadrukkelijk mee. In de uitkomst wordt gestreefd naar een juiste balans tussen voortvarendheid en voorzichtigheid.

17. WRR – Onzekere veiligheid: Verantwoordelijkheden rond fysieke veiligheid (2008)

De WRR stelt in dit rapport dat onze fysieke veiligheid veel aandacht blijft vragen. Het huidige hoge fysieke veiligheidsniveau vormt de uitkomst van de inspanning van velen. Het omgaan met onzekerheden speelt hierbij een zeer belangrijke rol. De WRR onderscheidt onzekerheden vanwege ontbrekende of ontoereikende kennis en onzekerheden door verschillende waarderingen. In het laatste geval wordt van 'ambigue risico's' gesproken. De raad analyseert in dit onderzoek de huidige omgang met risico's en de verdeling van verantwoordelijkheden en concludeert dat deze onvoldoende toekomstbestendig is. Om de omgang met risico's wel op een toekomstbestendige wijze vorm te kunnen geven, bepleit de raad dat de politiek kiest voor een nieuwe benadering. Uitgangspunt daarbij is het voorzorgsbeginsel, wat inhoudt dat de kwetsbaarheid van mensen, samenleving en natuurlijke omgeving een proactieve omgang met onzekerheden vereist (WRR, 2008).

18. Kabinetsreactie op advies WRR 'Onzekere Veiligheid' en advies Gezondheidsraad 'Voorzorg met Rede' (2009)

Deze reactie verwoordt hoe het kabinet wil omgaan met deze adviezen van de WRR en de Gezondheidsraad. Het kabinet wil komen tot een modernere risicobenadering, uitgaande van de constatering van beide adviesorganen dat de klassieke opvatting van het begrip voorzorg te beperkt is. Het kabinet is van mening dat de geadviseerde benadering ruimte biedt voor activiteit en innovatie en bijdraagt aan het bereiken van

een optimaal evenwicht tussen voortvarendheid en voorzichtigheid. Het kabinet ziet echter af van het vastleggen van het voorzorgsbeginsel in algemene wetten, zoals geadviseerd door de WRR.

19. DEGAS – Regels als gestolde ervaring: De noodzaak van een nieuw paradigma (2010)

Dit rapport gaat in op de houding van professionals ten opzichte van het veiligheidsbeleid. Men spreekt van een toegenomen bureaucrativering en regeldruk binnen de overheid als gevolg van een gestold wantrouwen. DEGAS richt zich niet direct op de overheid maar op de professionals. Veiligheid is niet gediend met een optelsom van papieren protocollen, maar met oplettendheid, weerbaarheid en verantwoordelijkheid van mensen die het primaire werk doen. Wantrouwen kan weggenomen worden door betrouwbaar te zijn en niet door te vragen om vertrouwen. Nodig is een nieuw paradigma, waarmee wordt bevorderd dat regels de gestolde ervaring van professionals vertegenwoordigen in plaats van het gestolde wantrouwen van de overheid.

20. WRR, Gezondheidsraad, PBL en RIVM – Themanummer ‘Uncertainty, precaution and risk governance’, *Journal of Risk Research* (2011)

Het PBL, de WRR, de Gezondheidsraad en het RIVM hebben hun krachten gebundeld voor een speciale uitgave van het *Journal of Risk Research*. In deze uitgave wordt de stand van zaken met betrekking tot onzekerheid, voorzorg en *risk governance* besproken. Hierbij is aandacht voor de Nederlandse aanpak, de internationale ontwikkelingen en toonaangevende artikelen. Er wordt een brug geslagen tussen wetenschap en praktijk, waardoor de discussie rondom moderne *risk governance*-strategieën voor gezondheid en veiligheid aangewakkerd wordt (Van Asselt & Van Bree 2011).

21. Gezondheidsraad – Leidraad voor identificatie en bescherming van hoogrisicogroepen (2011).

In dit rapport waarschuwt de Gezondheidsraad voor willekeur in het beleid ten behoeve groepen mensen die een hoger risico op ziekte of gezondheidsschade lopen dan gemiddeld. De aanpak verschilt nog sterk per beleidsterrein. De Gezondheidsraad pleit ervoor dat deze groepen consistent en systematisch aandacht krijgen bij het ontwikkelen van nieuw preventiebeleid op het gebied van milieu, arbeidsomstandigheden of gezondheid. Daarnaast adviseert de Gezondheidsraad om te komen tot een expliciete democratische verantwoording van de wijze waarop al dan niet rekening wordt gehouden met hoogrisicogroepen. Dit gebeurt nu nog vaak impliciet.

22. Rob – Veiligheid en vertrouwen: Kernen van een democratische rechtsstaat (2011)

De Rob concludeert dat de verantwoordelijkheidsverdeling tussen burgers, bedrijven en overheid, als het gaat om veiligheid in de samenleving, onduidelijk is. Burgers kunnen meer betrokken worden bij het bevorderen van de veiligheid. De minister kan hierin het initiatief nemen, maar ook de politiek en het bestuur kunnen het goede voorbeeld geven door moreel leiderschap.

23. Rli – Tijd voor waterveiligheid: Strategie voor overstromingsrisicobeheersing (2011)

De Rli pleit voor het verleggen van de focus van hoogwaterbescherming naar een risicobenadering: voorkomen van overstromingen, beheersen van de gevolgen en voorbereid zijn op noodhulp en herstel. Overstromingsrisico's moeten beperkt worden door middel van een volledige en permanente inspanning van de verantwoordelijke overheden. Op het moment ligt de nadruk nog te veel op de normen voor de dijken, in plaats van op de gevolgen voor de veiligheid van het gebied achter de dijken. Ook het herstel na een overstromingsramp krijgt nauwelijks aandacht.

#### 24. WRR – Evenwichtskunst: Over de verdeling van verantwoordelijkheid voor fysieke veiligheid (2011)

De WRR constateert dat de maatschappij de overheid sterk aanspreekt op (potentiële) bedreigingen en daadwerkelijke aantastingen van de fysieke veiligheid. Dit is noch verrassend noch onredelijk; een bepaald verwachtingsniveau is gerechtvaardigd. De legitimiteit van de overheid kan echter onder druk komen te staan als de overheid de zorg voor de fysieke veiligheid onvoldoende kan waarmaken. De overheid staat voor de opdracht om haar verantwoordelijkheid voor de fysieke veiligheid in te vullen door middel van juridische verplichtingen en de behoefte aan collectieve arrangementen, en er tegelijkertijd voor te zorgen dat burgers en bedrijven ook zelf hun verantwoordelijkheid nemen. Het nemen van systeemverantwoordelijkheid en het in samenhang daarmee beleggen van verantwoordelijkheden bij bedrijfsleven, burgers en overheid voor het voorkomen, beperken en dekken van schade is een veeleisende act.

#### 25. Rob – Belichaming van de kundige overheid: Over openbaar bestuur, incidentreflexen en risicoaansparing (2012)

De Rob buigt zich over de vraag: ‘Hoe kunnen bestuurders betrouwbaar besturen wanneer zij geconfronteerd worden met risico’s en incidenten?’. De Rob concludeert dat de overheid slechts één van de actoren is in het risicolandschap en niet altijd de belangrijkste. Het handelen van het bestuur ligt echter wel onder het vergrootglas van de media wanneer zich incidenten voordoen. Deze incidenten zijn sterke beeldvormers voor het vertrouwen van burgers in hun overheid, daar hoeft ook niets mis mee te zijn. De Raad meent dat dat beeld te beïnvloeden is door de overheid zelf: door competent optreden, door het respecteren van waarden en opvattingen van burgers en door het consequent werken aan de reputatie van het openbaar bestuur. Het zijn bepalende factoren voor het vertrouwen in de overheid: de belichaming van de kundige overheid.

#### 26. OVV – Veiligheid in perspectief (2013)

Dit boek geeft een overzicht van de ruim 60 grote onderzoeken (en 200 kleine onderzoeken) die de Raad sinds zijn oprichting heeft verricht. Uit deze studie blijkt dat er op het gebied van veiligheid in Nederland veel bereikt is maar dat het verworven veiligheidsniveau geen vanzelfsprekendheid is. De OVV heeft de volgende zorgen:

- In diverse sectoren is sprake van verregaande specialisatie en arbeidsdeling. Hierdoor neemt niemand meer verantwoordelijkheid voor de veiligheid in het geheel.
- De OVV vindt dat degene die de opdracht geeft een potentieel gevaarlijke handeling te verrichten, zich ervan moet verzekeren dat de opdrachtnemer zijn opdracht zo veilig mogelijk uitvoert.
- De OVV vindt dat bedrijven en instellingen recht hebben op goed toezicht om te worden ondersteund in hun systematische zorg voor veiligheid. Gezien de vooruitzichten van verdere bezuinigingen op toezichthouders ziet de Raad dit met zorg tegemoet.
- De OVV heeft opgemerkt dat bedrijven onvoldoende beseffen dat investeren in veiligheid ook verstandig kan zijn vanuit een bedrijfseconomisch perspectief. In economisch slechte tijden zijn bedrijven vaak minder geneigd hierin te investeren.

27. Rli – Briefadvies: Veiligheid bij BRZO-bedrijven, verantwoordelijkheid en daadkracht (2013)

Incidenten bij BRZO-bedrijven (Besluit risico's zware ongevallen) krijgen vaak veel aandacht in de media en in de Tweede Kamer omdat ze grote gevolgen kunnen hebben voor de maatschappij. Ondanks de grote gevolgen voor de omgeving kan deze nauwelijks invloed uitoefenen op die bedrijven. Daarnaast blijkt dat er bij geïnspecteerde BRZO-bedrijven vaak onvolkomenheden worden aangetroffen. De veiligheid bij en het toezicht op deze bedrijven heeft daarom verbetering.

### Bijlage 3 De kernvragen toegepast op enkele dossiers

Deze bijlage biedt een overzicht van de besproken dossiers in relatie tot de voorgestelde kernvragen in conceptvorm. Een dergelijk overzicht maakt vergelijking tussen de dossiers mogelijk. Tijdens het adviestraject was dit bovendien behulpzaam om zicht te krijgen op de punten waarop de vragen nog aangepast moeten worden.

De dossiers zijn mede geselecteerd op grond van de beschikbaarheid van voldoende materiaal ten tijde van de beperkte adviesperiode.

De volgende dossiers zijn in dit document behandeld:

- Overstromingsdossier (PBL);
- Gewasbescherming (Gezondheidsraad);
- Elektromagnetische velden (RIVM);
- Luchtkwaliteit (RIVM);
- Nachtelijke operaties met traumahelikopters (DEGAS);
- Risico's nanomaterialen (RIVM).

De volgende (concept-)kernvragen zijn toegepast op de dossiers:

(Zie de hoofdtekst van deze brief voor een toelichting op de (uiteindelijke) kernvragen.)

#### A. Wat is in het geding? Aanleiding, publiek belang, aard en omvang van de kwestie

1. Zijn de aanleiding en het publiek belang duidelijk?
2. Wat is de stand van kennis over kansen en mogelijke gevolgen?
3. Zijn de risicoschattingen wetenschappelijk of maatschappelijk omstreden?
4. Welke actoren zijn betrokken bij de risicovolle activiteiten en op welke verantwoordelijkheden zijn zij aanspreekbaar?

#### B. Welke afwegingen moeten er worden gemaakt?

5. Worden naast de 'kwade kansen' de 'goede kansen' voldoende meegewogen?
6. Hoe is de verdeling van lusten en lasten en risico's over verschillende groepen, regio's en in de tijd en is deze verdedigbaar?
7. Vragen dossierspecifieke kwesties om maatwerk?

#### C. Interventie en uitvoering

8. Zijn de beleidsinterventies goed onderbouwd en beschreven?
9. Is de communicatiestrategie adequaat?
10. Kunnen de bewindspersonen het beleid en de daarbij gemaakte afwegingen publiek verantwoorden, ook nadat zich schade heeft voorgedaan of er slachtoffers zijn gevallen?

Tabel 4 geeft een overzicht van de beantwoording van bovenstaande vragen door de verschillende adviesorganen en kennisinstellingen. Ten behoeve van het overzicht zijn de antwoorden ingekort. De tabel geeft dus een algemene indruk van de dossiers en kan hier en daar een nuancering missen.



Tabel 4 Risico- en veiligheidsdossiers toegepast op de kernvragen

A. Wat is in het geding? Aanleiding, publiek belang, aard en omvang van de kwestie

1. Is het publiek belang duidelijk?	
Overstromingsdossier (PBL)	Deels. Het publieke belang van dit beleid staat boven elke discussie, aanleidingen om het huidige beleid aan te passen echter minder. Het publiek zit vooral in het discours van overwinning: met de uitvoering van de deltawerken is de strijd beslecht en kan het ons niet meer overkomen.
Gewasbescherming (GR)	Ja. Het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen kent niet alleen voordelen (productie van betaalbaar, kwalitatief goed voedsel; mooie siergewassen), maar ook risico's voor de menselijke gezondheid en voor natuurwaarden.
Elektromagnetische velden (EMV) (RIVM)	Ja. Bescherming van de (volks)gezondheid en beheer van energieproductie en gebruik radiofrequenties.
Luchtkwaliteit (RIVM)	Ja. Bescherming van de (volks)gezondheid
Nachtelijke operaties met traumahelikopters (DEGAS)	Ja. De inzet van traumahelikopters is van belang voor de gezondheidszorg en leidt tot het redden van mensenlevens; daarnaast is de veiligheid van de operatie een belang.
Risico's nanomaterialen (RIVM)	Deels. De voordelen zijn voor de meeste toepassingen duidelijk, de eventuele nadelen zijn echter nog nauwelijks zichtbaar en die onzekerheid vormt de kern van het probleem.
2. Wat is de stand van kennis over kansen en mogelijke gevolgen?	
Overstromingsdossier (PBL)	Met name in de afgelopen 10 jaar is de kennis over mogelijke wijzen waarop dijken, duinen en kunstwerken (m.n. sluizen) kunnen bezwijken enorm toegenomen, evenals de kennis over de gevolgen die dat zou kunnen hebben (blootstelling en effecten). Onzekerheden blijven echter bestaan (menselijk gedrag, stabiliteit, snelheid stijging zeespiegel enz.)
Gewasbescherming (GR)	De meningen over de eventuele risico's zijn verdeeld. De toelatingsprocedures zijn onvermijdelijk onzeker en daarnaast geven agrariërs veiligheid onvoldoende prioriteit. Er is sprake van complexiteit m.b.t. verschillen in gevoeligheid en blootstelling aan meerdere stoffen. De meerderheid is weinig bezorgd; specifieke groepen, zoals omwonenden van agrarische percelen, milieuorganisaties en sommige wetenschappers zijn wel bezorgd. Dit komt door het sluipende karakter van de eventuele effecten. Effecten doen zich pas op lange termijn voor en zijn moeilijk herleidbaar.
Elektromagnetische velden (EMV) (RIVM)	De Gezondheidsraad en andere expertgroepen gaan ervan uit dat bij de niveaus die in de leefomgeving voorkomen, geen nadelige gezondheidseffecten optreden. Dit staat in contrast met ervaringen van elektrogevoeligen die gezondheidsklachten ervaren in de buurt van bronnen van EMV, hoewel de oorzaak van de klachten niet duidelijk is. Het IARC heeft EMV niettemin aangemerkt als 'mogelijk kankerwekkend' (Klasse 2B: aanwijzingen, maar geen bewijs) (kinderleukemie en hoogspanningslijnen; hersentumoren en mobiel bellen).
Luchtkwaliteit (RIVM)	Luchtvervuiling is in termen van ziektelast in de bevolking een van de belangrijkste milieu-gezondheidsproblemen, vooral door de langetermijneffecten van fijn stof. Het gaat om vroegtijdige sterfte en longaandoeningen. Het beleid leidt tot een dalende emissietrend, alhoewel luchtkwaliteitsnormen nog plaatselijk overschreden worden. Ook onder de normen treden echter effecten op de gezondheid op; een duidelijke drempelwaarde is niet aan te geven. Het IARC heeft luchtverontreiniging aangemerkt als kankerwekkend (Klasse 1A)

## 2. Wat is de stand van kennis over kansen en mogelijke gevolgen?

Nachtelijke operaties met trauma-helikopters (DEGAS)	<p>Binnen Nederland zijn voor de berekening van de kans op ongevallen te weinig data beschikbaar. Daardoor werd de kans op een ongeval te hoog ingeschat, zonder onderbouwing. Data uit de VS hebben uitkomst gebracht.</p> <p>In de analyse van DEGAS zijn deze uitkomsten afgewogen tegen de winst in gezondheid en mensenlevens die wordt behaald door de traumahelikopters ook 's nachts op het dak van ziekenhuizen te laten landen.</p>
Risico's nanomaterialen (RIVM)	<p>De ernst op dit moment is vooral gelegen in de onzekerheid over eventuele risico's, gecombineerd met een brede toepassing, ook in consumenten-producten. De onzekerheid over eventuele risico's werkt volgens sommigen remmend op het innovatiepotentieel. De risico's zouden per materiaal en per toepassing kunnen verschillen.</p>

## 3. Zijn de risicoschattingen wetenschappelijk of maatschappelijk omstreden?

Overstromingsdossier (PBL)	<p>Ja. De grondslag voor het bestaande beleid is een afweging van kosten en baten. In het voorgenomen nieuwe beleid wordt ingezet op het bieden van basisveiligheid, het voorkomen van grote economische schade en grote groepen slachtoffers en het beperken van ernstige schade door uitval van vitale en kwetsbare infrastructuur van nationaal belang. Hier mist echter nog steeds een normatief kader voor aantallen slachtoffers.</p>
Gewasbescherming (GR)	<p>Deels. Er is sprake van 'interpretatieve ambiguïteit'. Wetenschappers kunnen, evenals belanghebbende partijen, heel verschillend aankijken tegen de waarde of relevantie van onderzoeksmethoden en onderzoeks-resultaten. Bij die uiteenlopende visies kunnen allerlei onderliggende waardeopvattingen (ook bij wetenschappers van verschillende disciplines) een rol spelen.</p>
Elektromagnetische velden (EMV) (RIVM)	<p>Deels. Overheid en industrie richten zich op internationale limieten. Binnen de wetenschap en in de samenleving wordt verschillend gedacht over het gezondheidskundig belang van zgn. 'biologische effecten'. Door snelle proliferatie van mobiele communicatie is er zorg over mogelijke langetermijneffecten. Elektrogevoeligen vragen om strengere limieten.</p>
Luchtkwaliteit (RIVM)	<p>Deels. De overheid is vooral gericht op het voldoen aan EU-normen. Het is een discussie over doelmatigheid: is het overal (net) halen van de Europese normen wel de meest kosten-efficiënte manier om gezondheidswinst te boeken? De grootste ziektelast in de bevolking treedt op door niveaus beneden de normen, niet door de locaties waar normen overschreden worden. In de EU zijn nu ook blootstellingsreductie-doelstellingen voor de stedelijke bevolking. Recent hebben milieu-groepen en enkele gemeenten succesvol geprocedeerd tegen het rijksbeleid om de maximumsnelheid op snelwegen te verhogen.</p>
Nachtelijke operaties met trauma-helikopters (DEGAS)	<p>Deels en indirect. Aanvankelijk werd geen afweging gemaakt tussen de gezondheidswinst en de kans op ongevallen. De indruk bestaat dat het aspect veiligheid door sommige actoren is ingezet om een geluidshinderagenda uit te voeren.</p>
Risico's nanomaterialen (RIVM)	<p>Ja. De complexiteit en de snelheid van het ontwikkelen van nieuwe vormen en toepassingen van nanomaterialen vragen een andere wijze van risicoanalyse en -regulering. Bij zogenoemde 'eerste generatie' nanomaterialen spelen waardenconflicten nauwelijks een rol, bij 'volgende generaties' toepassingen, zoals nanostructuren, 'targeted drugs', robotica en moleculaire nanosystemen, zal dit wel een rol gaan spelen, omdat er dan wordt ingegrepen in essentiële aspecten van het 'leven'.</p>

#### 4. Welke actoren zijn betrokken bij de risicovolle activiteiten en op welke verantwoordelijkheden zijn zij aanspreekbaar?

Overstromingsdossier (PBL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rijksoverheid: verantwoordelijk voor de normstelling en het creëren van een invulling voor het beleid.</li> <li>o Lokale overheden: communicatie met burgers en betrokken bij aanleg en onderhoud (multifunctionele dijken).</li> <li>o Bedrijfsleven, mogelijk betrokken bij aanleg en onderhoud (multifunctionele dijken).</li> <li>o Relevante organisaties: Veiligheidsregio's i.v.m. rampenplannen.</li> <li>o Uitvoerders: Waterschappen voor aanleg en onderhoud</li> <li>o Burgers: zelfredzaamheid</li> <li>o EU: wetgeving en richtlijnen (Europese Hoogwaterrichtlijnen).</li> </ul>
Gewasbescherming (GR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rijksoverheid: toelating, regelgeving, handhaving, monitoring, beleidsvorming.</li> <li>o Lokale overheden: ruimtelijke ordening, handhaving, klachtafhandeling.</li> <li>o Bedrijfsleven: dossieropbouw, voorlichting, innovatie.</li> <li>o Relevante organisaties: voorlichting, educatie, regelgeving, innovatie.</li> <li>o Uitvoerders: werken volgens voorschriften, beleid uitvoeren.</li> <li>o Burgers: koopgedrag, maatregelen voor eigen veiligheid.</li> <li>o EU: wet- en regelgeving voor een vrij verkeer van diensten en goederen en voor een hoog niveau van veiligheid van burgers.</li> </ul>
Elektromagnetische velden (EMV) (RIVM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rijksoverheid: beheer energievoorziening, frequentiebeleid, bescherming gezondheid, normstelling, regelgeving, ruimtelijke ordening.</li> <li>o Lokale overheden: implementatie, vergunning-verlening.</li> <li>o Bedrijfsleven: bescherming werknemers, veiligheid producten.</li> <li>o Relevante organisaties: directies en besturen scholen; veiligheid leerlingen en verantwoord gebruik communicatie-middelen.</li> <li>o Uitvoerders: -</li> <li>o Burgers: koopgedrag, veilig gebruik.</li> <li>o EU: productveiligheidseisen, blootstellingslimieten (alleen dwingend voor arbeidsomstandigheden).</li> </ul>
Luchtkwaliteit (RIVM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rijksoverheid: implementatie EU-beleid, regelgeving, ruimtelijke ordening; rapportages aan de EU.</li> <li>o Lokale overheden: ruimtelijke ordening, uitvoering EU- en nationaal beleid.</li> <li>o Bedrijfsleven: naleven emissie-eisen, innovatie.</li> <li>o Relevante organisaties: -</li> <li>o Uitvoerders: -</li> <li>o Burgers: koopgedrag, gebruik.</li> <li>o EU: vaststellen beleid, na alle stakeholders (landen, gemeenten, bedrijfsleven, burgers en wetenschap) gehoord te hebben, vaststellen luchtkwaliteitsnormen, emissie-eisen, nationale emissieplafonds, controle op naleving.</li> </ul>
Nachtelijke operaties met traumahelikopters (DEGAS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rijksoverheid: regelgeving</li> <li>o Lokale overheden: -</li> <li>o Bedrijfsleven: -</li> <li>o Relevante organisaties: ICAO: Wereldwijde regelgeving</li> <li>o Uitvoerders: Operator: goede uitvoering</li> <li>o Burgers: informatieplicht bij het kiezen van een woonplaats</li> <li>o EU: EASA; Europese regelgeving</li> </ul>
Risico's nanomaterialen (RIVM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor wet- en regelgeving waarmee de verantwoordelijkheid van het bedrijfsleven kan worden 'afgedwongen' en gehandhaafd.</li> <li>o Lokale overheden: -</li> <li>o Bedrijfsleven: is verantwoordelijk voor de veiligheid van producten en productieprocessen en voor het leveren van informatie.</li> <li>o Relevante organisaties: brancheverenigingen, ngo's en vakbonden kunnen voorlichting geven en signalen uit de samenleving ophalen.</li> <li>o Uitvoerders: werknemers, het uitvoeren van veiligheidsvoorschriften.</li> <li>o Burgers: kritisch koopgedrag.</li> <li>o EU: aanpassen wet- en regelgeving.</li> </ul>

## B. Welke afwegingen moeten er worden gemaakt?

5. Worden naast de 'kwade kansen' de 'goede kansen' voldoende meegewogen?	
Overstromingsdossier (PBL)	<p>Nee. Bij de normatieve afwegingen worden wel macroaspecten als bevolking en (economische) schade betrokken maar niet de internationale concurrentiepositie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Goede kansen: natuur, ruimtelijke kwaliteit, veiligheid, economische impuls, technologische innovatie, sterk internationaal imago.</li> <li>Kwade kansen: materiële schade, slachtoffers, maatschappelijke en economische ontwrichting, schade aan vitale sectoren, imagoschade.</li> </ul>
Gewasbescherming (GR)	<p>Deels. Goede kansen worden meegenomen maar het verschilt per partij of dit voldoende is.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Goede kansen: veel betaalbaar, kwalitatief goed voedsel, mooi siergewas en economische baten.</li> <li>Kwade kansen: mogelijke schade aan menselijke gezondheid, milieu, resistentie-ontwikkeling (ook kruisresistentie tegen geneesmiddelen). Daarnaast is er sprake van complexiteit, onzekerheid en ambiguïteit.</li> </ul>
Elektromagnetische velden (EMV) (RIVM)	<p>Deels. Goede kansen worden vooral als vanzelfsprekend en impliciet aangenomen; voor sommigen is gezondheid belangrijker dan voordelen van EMV-toepassingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Goede kansen: elektriciteitsvoorziening, communicatie/ bereikbaarheid, veiligheid, gemak, vermaak; voldoen aan de wensen en eisen van de 'moderne maatschappij.'</li> <li>Kwade kansen: mogelijke nadelige gezondheidseffecten.</li> </ul>
Luchtkwaliteit (RIVM)	<p>Deels. Goede kansen worden vooral als vanzelfsprekend en impliciet aangenomen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Goede kansen: energieopwekking, vervoer, huisverwarming, industriële productie.</li> <li>Kwade kansen: nadelige gezondheidseffecten, maatschappelijke kosten van vermijdbare ziektelast, nadelige effecten op klimaat en natuur.</li> </ul>
Nachtelijke operaties met traumahelikopters (DEGAS)	<p>Nee, aanvankelijk niet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Goede kansen: het redden van mensenlevens.</li> <li>Kwade kansen: ongevallen bij daklocaties.</li> </ul>
Risico's nanomaterialen (RIVM)	<p>Deels, dit verschilt per nanomateriaal. Algemeen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Goede kansen: stimulering innovatie en economie; grondstofbesparing; betere functionaliteit.</li> <li>Kwade kansen: onzekerheid over gevolgen, mogelijk schade aan de menselijke gezondheid en milieu.</li> </ul>

## 6. Hoe is de verdeling van lusten en lasten en risico's over verschillende groepen, regio's en in de tijd, en is deze verdedigbaar?

Overstromingsdossier (PBL)	Waterveiligheid wordt gezien als nationaal belang. Tot voor kort werd dit ook geheel gefinancierd met rijksmiddelen. Inmiddels is een deel van de financiering naar de waterschappen gegaan, maar het grootste deel daarvan wordt weer onderling verevend. Vanuit het perspectief dat het bestaan van de bv Nederland voor een groot deel te danken is aan onze dijken, lijkt dit ook verdedigbaar.
Gewasbescherming (GR)	Of de verdeling van lusten, lasten en risico's verdedigbaar is, laat zich moeilijker vaststellen naarmate er meer onzekerheid is over de vraag of er in de praktijk daadwerkelijk schade optreedt door gewasbeschermingsmiddelen en in welke mate; wetenschappers denken verschillend over de mate en het belang van die onzekerheid.
Elektromagnetische velden (EMV) (RIVM)	Iedereen is blootgesteld aan EMV, maar geniet ook van de baten van elektriciteit en van apparaten die EMV veroorzaken. Mensen die in de buurt van hoogspanningslijnen of zendmasten wonen, kunnen zich benadeeld voelen. Hierbij speelt ook eventuele waardedaling van huizen tegenover de mogelijke financiële belangen die de overheid en netbeheerders of aanbieders van mobiele communicatie hebben bij een hoogspanningslijn of mast. Vanwege een niet uit te sluiten gering risico op kinderleukemie is voor hoogspanningslijnen voorzorgbeleid gericht op het voorkomen van nieuwe situaties waarbij kinderen langdurig aan EMV worden blootgesteld.
Luchtkwaliteit (RIVM)	Iedereen is blootgesteld aan luchtverontreiniging, maar geniet ook van de baten van de activiteiten die luchtvervuiling produceren. De lasten zijn echter niet evenredig verdeeld, omdat er lokaal flinke verschillen kunnen zijn in de luchtkwaliteit. Omwonenden kunnen zich onevenredig benadeeld voelen. In de zwaar belaste gebieden speelt de luchtkwaliteitsproblematiek vaak in cumulatie met andere problemen, zoals geluidsoverlast en slechte verkeersveiligheid. In recente rechtspraak is aangegeven dat de overheid onvoldoende rekening heeft gehouden met de belangen van omwonenden bij verhoging van de maximumsnelheid op enkele snelwegen.
Nachtelijke operaties met traumahelikopters (DEGAS)	Nadat lusten en lasten in kaart waren gebracht, kon de politieke conclusie worden getrokken dat een aanmerkelijke gezondheidswinst voor de bevolking opwoog tegen een zeer geringe kans op ongevallen bij de daklocatie.
Risico's nanomaterialen (RIVM)	Van een aantal toepassingen hebben consumenten voordeel; door nanomaterialen zijn bijvoorbeeld zonnebrandmiddelen met hogere factoren mogelijk geworden. Lasten zijn nog niet zichtbaar. Risico's, als die er zijn, zullen breed in de samenleving verspreid zijn (werknemers, consumenten, milieu). De eventuele risico's voor mens en milieu komen mogelijk pas na enige tijd aan het licht, schade zal dan moeilijker te herstellen zijn, omdat nanomaterialen moeilijk te verwijderen zijn. Als nanomaterialen schadelijk voor consumenten blijken, dan worden kwetsbare groepen mogelijk zwaarder getroffen.

## 7. Vragen dossierspecifieke kwesties om aanvullend maatwerk?

Overstromingsdossier (PBL)	Deels. In tegenstelling tot andere veiligheids-domeinen is de bescherming tegen water altijd al gebaseerd op een afweging van kosten en baten. Een ander verschil is dat een ramp, naast heel veel slachtoffers, heel veel schade kan veroorzaken. Hierdoor zal een kosten-batenafweging altijd een centrale rol blijven spelen. Mede daardoor loopt de introductie op aanvullende risicomaten achter.
Gewasbescherming (GR)	Ja. Het is inherent lastig vast te stellen of zich problemen voordoen; eventuele problemen kunnen lang onopgemerkt blijven. Daarom moet men resilience inbouwen: inzetten op geïntegreerde gewasbescherming (is al gangbaar beleid), spuitvrije zones en (bio)monitoring als een vorm van postmarketing surveillance.
Elektro-magnetische velden (EMV) (RIVM)	Ja. De aandacht voor EMV heeft o.m. geleid tot een permanente Commissie EMV bij de Gezondheidsraad, het Antennebureau, het Kennisplatform EMV&G, en het ZonMW-onderzoeksprogramma EMV (met een gezamenlijke klankbordgroep voor KP-EMV en ZonMW).

7. Vragen dossierspecifieke kwesties om aanvullend maatwerk?	
Luchtkwaliteit (RIVM)	Ja. De Nationale Strategie Luchtkwaliteit (NSL) en de Programmatische Aanpak Stikstof(PAS) zijn gericht op dossierspecifieke uitwerking om aan EU-eisen te voldoen.  De recente problematiek rond de veehouderij (o.m. fijn stof, stank, Q-koorts) heeft geleid tot oprichting van een Kennisplatform Veehouderij
Nachtelijke operaties met traumahe-likopters (DEGAS)	Nee. Voor deze casus was de aanbevolen aanpak toereikend.
Risico's nanomaterialen (RIVM)	Ja. Mogelijk geldt voor elk nanomateriaal en elke nanotoepassing een ander risico (en andere goede kansen) en zijn dus mogelijk andere maatregelen nodig.  Generiek: meer informatie genereren over deze materialen, hun toepassingen, de blootstelling en eventuele risico's.

### C. Interventie en uitvoering

8. Zijn de beleidsinterventies goed onderbouwd en beschreven?	
Overstromingsdossier (PBL)	Deels. Na een inventarisatie van de opties is gekozen voor het huidige beleid. De opties zijn gewogen op basis van kosten en baten (waarbij getroffen en dodelijke slachtoffers zijn meegenomen, en samen 20% van de totale schade uitmaken). Een afweging op basis van baten in de vorm van vermeden aantallen slachtoffers heeft echter niet plaatsgevonden. Bij de normatieve afwegingen zijn geen partners betrokken. Dat gebeurt lokaal wel bij de uitvoering.
Gewasbescherming (GR)	Ja, in principe wel. Het betreft de toelatingsprocedure, wet- en regelgeving voor gebruik in de praktijk, voorlichting en educatie, handhaving, bevordering geïntegreerde gewasbescherming (chemische middelen als laatste redmiddel) en monitoring. Aan het huidige beleid ligt een convenant tussen belanghebbende partijen ten grondslag.
Elektromagnetische velden (EMV) (RIVM)	Deels. Uitgangspunt zijn internationale blootstellingslimieten. De doelmatigheid en doeltreffendheid van het voorzorgbeleid voor bovengrondse hoogspanningslijnen is per definitie – vanwege de wetenschappelijke onzekerheden – niet kwantitatief aan te geven. Wel is er een kwalitatieve afweging gemaakt waarom maatregelen in nieuwe situaties wel en in bestaande situaties niet proportioneel worden geacht. Volgens elektrogevoeligen zijn er meer beleidsinterventies nodig.
Luchtkwaliteit (RIVM)	Deels. De beleidsinterventies gericht op handhaving van EU-normen zijn gebaseerd op internationale adviezen (WHO) en een uitgebreide nationale kennisbasis, modelleninstrumentarium en meetnetwerk. Bij het lokaal opvullen van de 'milieugebruiksruimte' is echter vaak nauwelijks oog voor de onzekerheden. De ziektelast die optreedt door blootstelling beneden de norm wordt slechts beperkt in beschouwing genomen.
Nachtelijke operaties met traumahe-likopters (DEGAS)	Ja. Enkele jaren voordat DEGAS gevraagd werd over dit onderwerp te adviseren, was gekozen voor een beleidsinterventie, namelijk niet toestaan van nachtelijke operaties, waarvan de onderbouwing onvoldoende bleek. Op basis van het DEGAS-advies is het nieuwe beleid goed onderbouwd en beschreven.
Risico's nanomaterialen (RIVM)	Ja. Vanuit voorzorg wordt gewerkt aan wetenschappelijk onderzoek, communicatie en het aanpassen van wet- en regelgeving zodat meer bekend wordt over productie, gebruik, blootstelling en eventuele risico's.



9. Is de communicatiestrategie adequaat?	
Overstromingsdossier (PBL)	Deels. Communicatie over waterveiligheid is een lastig onderwerp vanwege het discours onder burgers (en ook veel politici) van overwinning, waardoor waterveiligheid niet als een echt probleem wordt ervaren. Toch bestaat er een communicatietraject, dat zich echter vooral richt op direct betrokken beleidsmakers, ngo's en wetenschappers. Hoe transparant keuzes aan burgers en politici zijn uitgelegd, is onderwerp van discussie. De vraag wat wij met z'n allen nu aanvaardbaar vinden, is nooit echt ter discussie gesteld. Bij de uitvoering worden direct betrokkenen betrokken (met wisselend succes).
Gewasbescherming (GR)	Deels. De doorsnee burger, consument en agrariër zijn weinig bezorgd, specifieke groepen echter wel, zoals omwonenden van agrarische bedrijven waarop chemische gewasbescherming plaatsvindt, milieuorganisaties en sommige wetenschappers. De communicatie was tot voor kort primair gericht op geruststellen, nauwelijks op transparantie over onzekerheden en het bevorderen van persoonlijke handelingsopties. Dat heeft wantrouwen opgeroepen. Er lijkt echter een kentering te komen. Participatie van belanghebbenden in de hele beleids-cyclus lijkt steeds meer gemeengoed te worden. Dat geldt ook voor het gewas-beschermingsbeleid.
Elektromagnetische velden (EMV) (RIVM)	Deels. Rond de planning van nieuwe hoogspanningslijnen en zendmasten die vergunningplichtig zijn, is voorlichting en inspraak gangbaar. Bewoners hebben de mogelijkheid om hun zienswijzen en bezwaren kenbaar te maken.  De evaluatie van het Nationaal Antennebeleid in 2006 heeft geleid tot diverse verbetertrajecten. Zowel de GGD, het Kennisplatform EMV&G en het onderzoeksprogramma EMV van ZonMw houden zich bezig met de communicatie naar burgers en maatschappelijke partijen, o.m. via de Klankbordgroep en via websites.
Luchtkwaliteit (RIVM)	Deels. Er is veel informatie beschikbaar via de websites van kennisinstellingen (passieve communicatie). Daarnaast wordt bij verslechterende luchtkwaliteit (smogepisodes) proactief informatie verschaft door RIVM en KNMI, bijvoorbeeld door middel van luchtkwaliteitsverwachtingen of een smogalarm. Milieugroeperingen spelen ook een grote rol in de informatievoorziening richting burgers. Bij recente smogepisodes kwamen verschillen tussen Nederlandse en buitenlandse berichtgeving naar voren die vragen oproepen over de communicatie
Nachtelijke operaties met traumahelikopters (DEGAS)	Nee, aanvankelijk niet. Als aanbeveling is in het DEGAS-advies opgenomen dat bij de communicatie het restrisico niet wordt genegeerd maar wordt benoemd.
Risico's nanomaterialen (RIVM)	Ja. Dit wordt gezien als een belangrijk element van voorzorg. Probleem is wel dat een belangrijk deel van de informatie nog niet geleverd wordt door het bedrijfsleven. Informatie die beschikbaar is, staat op websites van Rijksoverheid en RIVM. De Tweede Kamer wordt regelmatig geïnformeerd. Een aantal maal per jaar komt een klankbordgroep met ngo's, bedrijfsleven en overheid bijeen om informatie te delen.
10. Kunnen de bewindspersonen het beleid en de daarbij gemaakte afwegingen publiek verantwoorden, ook nadat zich schade heeft voorgedaan of er slachtoffers zijn gevallen?	
	Deze politiek-bestuurlijke vraag kan vanzelfsprekend niet door adviescolleges/kennisinstellingen worden beantwoord.