



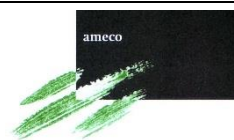
Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken verkenning

Bijlagen

Externe veiligheid	03
Waterveiligheid	08
Waterkwaliteit	12
Luchtkwaliteit	15
Geluid	19
Verkeersveiligheid	24
Spoorveiligheid	28
Bodemkwaliteit	31
Landbouw en gezondheid	35
Bestrijdingsmiddelen	40

April 2016

Verkenning 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken'
april 2016, bijlage 1



**NAAM BELEIDSVELD: EXTERNE VEILIGHEID /
OMGEVINGSVEILIGHEID**

Dit document:	Dit document, bijlage bij het hoofdrapport 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken, april 2016', presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek binnen beleidsveld externe veiligheid.
Doel van deze verkenning:	Cumulatie is een term die in diverse beleidsvelden wordt gehanteerd om te duiden op stapeling van bronnen en/of effecten, mogelijk resulterend in risico's voor mens en milieu. Cumulatie wordt binnen die beleidsterreinen verschillend getypeerd, waarbij soms de 'bronnen' centraal staan, soms de 'effecten', soms 'feiten', soms 'zorgen'. Een definitie die aansluit bij het doel van dit verkennend onderzoek is: 'de geleidelijke toename van zorg, schade en hinder door optelling van de effecten van uitwendige factoren op mens of maatschappij' In deze verkenning staat centraal de vraag of 'cumulatie' zich manifesteert binnen het geselecteerde beleidsveld. Zijn er voorbeelden uit het beleidsveld waarin 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' een rol speelt / speelde? Is er relevante informatie beschikbaar?
Werkwijze:	Binnen het Ministerie van IenM zijn in het kader van dit onderzoek 10 beleidsvelden geselecteerd. De informatie werd vergaard op basis van: - Korte gesprekken met vertegenwoordigers van het betreffende beleidsveld, en/of anderszins betrokkenen; - Een inventarisatie van casuïstiek / incidenten waarbij dit beleidsveld in beeld was; - Een verkenning van aangetroffen literatuur / documentatie.



Chemelot, Zuid Limburg, Foto: www.sittard-geleen.nl

1. IenM beleid Externe veiligheid	(conform het Organisatie- en mandaatbesluit Infrastructuur en Milieu 2012) Het beleid inzake de externe veiligheid wordt ontwikkeld binnen het Directoraat Generaal Milieu en Internationaal, door de Directie Veiligheid en Risico's. Deze directie houdt zich bezig met het ontwikkelen en implementeren van beleid met betrekking tot omgevingsveiligheid en milieurisico's op het gebied van: - vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, water, spoor en buisleidingen en door tunnels; - gevaarlijke stoffen en nieuwe risico's, waaronder chemische stoffen, Nano deeltjes, genetisch gemodificeerde organismen, elektromagnetische velden en asbest; - gevaarlijke stoffen in risicovolle bedrijven en de omgeving daarvan; - biociden en gewasbeschermingsmiddelen buiten de landbouw; - het coördineren van activiteiten met betrekking tot de relatie tussen milieubeleid en: ▪ nationale veiligheid; en ▪ nucleaire veiligheid en stralingsbescherming; - De externe veiligheidsbeleid, gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving voor: a) het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen); b) het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water-, en spoorwegen, buisleidingen); c) het gebruik van luchthavens.
2. Gespreksresultaten:	• Zowel binnen het beleidsterrein externe veiligheid, als tussen het beleidsterrein externe veiligheid en andere IenM beleidsterreinen, krijgt cumulatie van bronnen, effecten en risico's sinds de publicatie van 'Omgaan met Risico's' (1989) met regelmaat aandacht. • Met betrekking tot het onderwerp 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' verwijst men kortheidshalve naar de vele documenten die in de loop van de tijd gepubliceerd zijn. • De directie is zich bewust van de toenemende aandacht die cumulatie van bronnen en effecten krijgt in den lande, en waarin de zorg en toenemende media aandacht voor incidenten een rol speelt. • Betrokkenen geven aan dat de aandacht voor cumulatie van bronnen vaak regionaal speelt, waarbij de rol voor de landelijke overheid vooralsnog beperkt lijkt.
2a. Literatuurverkenning:	1. <i>Besluit van 27 mei 2004, houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer (Besluit externe veiligheid inrichtingen)</i> (2004), Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, jaargang 2004 2. <i>Handleiding Besluit externe veiligheid inrichtingen en Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen</i> (2006), Infomil, in opdracht van SenterNovem 3. <i>Besluit externe veiligheid inrichtingen</i> - informatieblad - (2007), VROM 4. <i>Inventarisatie Kader Externe Veiligheid</i> - definitieve versie - (2015), PZH/019/170415/N004, auteur: Hans Iserief, gepubliceerd op 19 oktober 2015 5. <i>Veiligheidsregio's</i> - Kamerbrief - (2014), Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, 19 december 2014 6. <i>Nota Modernisering omgevingsbeleid. Uitvoeringsprogramma 2015-2018</i> (2014), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 17 december 2014 7. <i>Verantwoordelijkheidsverdeling op het gebied van veiligheidsregio's</i> - Kamerbrief - (2015), Ministerie van Veiligheid en Justitie, 3 juni 2015 8. <i>Besluit externe veiligheid inrichtingen. Veiligheidscontour</i>, Interprovinciaal Overleg, 9. <i>Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen; Overgangsrecht</i> (2015), InfoMil, www.infomil.nl

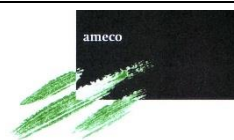
	10. NV Nederlandse Gasunie (2014), Cumulatie van risico's. Uitspraak Raad van State 19-06-2013, https://relevant.nl/download/attachments/17563660/Cumulatie%20van%20risico%27s.pdf?version=1&modificationDate=1396964479135&api=v2 11. Tweede Kamer (1989) Omgaan met Risico's, vergaderjaar 1988-1989, 21 137, nr. 5, 1989, Den Haag
2.b Voor 'cumulatie' mogelijk relevante informatie:	• In het vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4) heeft het kabinet de lijnen uitgezet voor de vernieuwing van het externe veiligheidsbeleid. De uitgangspunten van het nieuwe beleid kunnen als volgt worden samengevat: - Burgers mogen voor de veiligheid en hun woonomgeving rekenen op een minimum beschermingsniveau (plaatsgebonden risico). - De kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers moet expliciet worden afgewogen en verantwoord (groepsrisico). - Daarbij spelen de maatschappelijke baten van, en de beschikbare alternatieven voor de betreffende activiteit een belangrijke rol (doc.2). • Een belangrijk deel van het beleid voor omgaan met gevaarlijke stoffen is in de afgelopen decennia ontwikkeld tot wetgeving. Voor het omgaan met gevaarlijke stoffen zijn bijvoorbeeld algemene maatregelen van bestuur voor risicovolle bedrijven (2004), buisleidingen (2010) en transport (2013) tot stand gebracht (doc.6). • Het <i>Besluit externe veiligheid inrichtingen</i> (Bevi) legt de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wet- telijk vast. Het besluit garandeert zowel individuele als groepen burgers een minimum beschermingsniveau tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken is een minimale afstand tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven geboden. Tevens beperkt het besluit het totaal aantal aanwezige personen in de directe omgeving van een risicovol bedrijf. In de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn bepaling en toepassing van de veiligheidsnormen verder uitgewerkt. Voor zoge- naamde 'categoriale inrichtingen' geeft de Revi tabellen met vaste veilig- heidsafstanden (doc.1, 2 en 9). • Op 1 april 2015 zijn het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Re- geling basisnet in werking getreden. Hierdoor is de <i>Circulaire Risiconorme- ring vervoer gevaarlijke stoffen</i> (2004), waarin het beleid van de overheid over de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen beschrijft, komen te vervallen (doc. 2 en 9). • Voor buisleidingen is analoog beleid vastgelegd in het Besluit externe Veilig- heid Buisleidingen. • De <i>Nota Modernisering omgevingsbeleid (Uitvoeringsprogramma 2015- 2018)</i> (doc.6) beschrijft de acties die de overheid noodzakelijk acht om het externe veiligheidsbeleid te vertalen naar een modern omgevingsbeleid. Overheden, veiligheidsregio's, bedrijfsleven en burgers hebben ideeën aan- gedragen hoe het externe veiligheidsbeleid om te zetten is in een modern omgevingsveiligheidsbeleid. Samen met het ministerie van Infrastructuur en Milieu zijn deze ideeën omgezet in een Uitvoeringsprogramma. Er zijn vijf beleidsvoornemens opgenomen in de Nota: 1. Een bredere invulling van het beleidsdoel; 2. Afweging omgevingsveiligheid vroeg in het (RO)proces; 3. Een robuust ruimtegebruik; 4. Risicoberekening en waardering van veiligheidsmaatregelen; en 5. Monitoring en indicatoren. De nota vermeldt niet hoe een en ander uitgewerkt zal worden in beleid. De uitwerking is afhankelijk van de resultaten van de acties die zullen worden ondernomen. • De risicomaten PR en GR zijn de twee pijlers waarlangs de risico's van acti- viteiten met gevaarlijke stoffen in kaart worden gebracht. Als het gaat om

	cumulatie van risico's is het voor het bepalen van PR en GR qua principe geen verschil met het niet cumuleren van verschillende risicobronnen. Zowel het PR als het GR worden samengesteld op basis van de risico's van verschillende ongevalsscenario's samen. Of die scenario's gekoppeld zijn aan één specifieke activiteit/inrichting of dat de scenario's afkomstig zijn van meerdere bronnen maakt hiervoor niet uit. • Er is sprake van cumulatie van risico's als een kwetsbaar object is gelegen binnen de invloedssfeer van twee of meer risicovolle bedrijven. Dit is niet van toepassing voor beleidsterrein transportrisico's (doc.2). • Er is sprake van een domino-effect als een ongeval binnen één bedrijf of transportmiddel, een ongeval bij een ander bedrijf of transportmiddel veroorzaakt (doc.2).
2c Cumulatie verduidelijkt	In de <i>Handleiding Besluit externe veiligheid</i> (doc.2) worden het plaatsgebonden risico en het groepsrisico nader omschreven en wordt de relatie met cumulatie duidelijk: • Plaatsgebonden risico (PR): Risico (op een locatie buiten een inrichting, uitgedrukt als kans per jaar) dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongevoerd voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Zoals uit de artikelen 6, 7 en 8 van het Bevi volgt, gelden de grenswaarden voor het PR als wettelijk limieten. Artikelen 6 en 7 hebben betrekking op de oprichting of wijziging van een inrichting. Oprichting of wijziging mag slechts plaatsvinden wanneer het door die inrichting veroorzaakte risico niet groter is dan de grenswaarde. Omdat dat per inrichting bekeken wordt kan de som van risico's die door meer dan één inrichting worden veroorzaakt groter zijn dan de grenswaarde voor één inrichting. Artikel 8 van het BEVI betreft de vestiging van bebouwing in de nabijheid van een of meer inrichtingen. Daarvoor geldt een limiet voor het PR die gelijk is aan de limiet voor de oprichting van één inrichting. Deze constructie leidt tot een strenger beleid dan destijds was voorzien in "omgaan met risico's" (doc.11), waar aan de som van de risico's ter plaatse van de woningbouw een limiet was gesteld die een factor 10 hoger lag dan de limiet voor één inrichting, waardoor althans in theorie het risico op een bepaalde plaats kon worden veroorzaakt en goedgevonden van tien vergelijkbare, risicodragende, activiteiten die allemaal aan de limiet zaten. Destijds was er in Nederland slechts één locatie bekend waar dat bijna het geval was. In de rest van Nederland waren de gecumuleerde risico's lager omdat op plaatsen waar het risico is opgebouwd uit de risico's van meer dan een activiteit, de risico's per activiteit meestal ver onder de limiet zitten en de som dus ook kleiner blijft dan de cumulatielimiet. Op een kaart kunnen plaatsen met een overeenkomend plaatsgebonden risico door een lijn verbonden worden. Hierdoor ontstaat een risicocontour. Deze PR-contour is geheel onafhankelijk van het al dan niet feitelijk aanwezig zijn van personen rond de inrichting. Binnen de PR-contouren 10-5 en 10-6 worden door het besluit eisen gesteld aan de aanwezigheid van bebouwing. Het besluit gebruikt het plaatsgebonden risico (PR) voor categoriale inrichtingen als een vaste afstand vanaf een referentiepunt (de risicobron) waarbinnen eisen gesteld worden aan aanwezigheid van bebouwing. De norm voor PR is voor kwetsbare objecten een grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten een richtwaarde. Dit geldt ook als deze objecten geprojecteerd zijn. Bij het vaststellen van het plaatsgebonden risico gaat het om de kans op falen van een (onderdeel van een) installatie (faalkans). Bij dat falen, moet een hoeveelheid van een gevaarlijke stof vrijkomen die een grote brand, een explosie of een grote giftige wolk vormt. Het gaat immers om de kans op slachtoffers buiten de inrichting. Beveiligingen reduceren de faalkans.

	Bij het vaststellen van de 10^{-6} PR-contour voor een specifiek gebied heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid de volgende aspecten in haar afweging en dus ook bij de kwantitatieve risicoanalyse (QRA) te betrekken: - redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen - cumulatie van plaatsgebonden risico's; - beperking groepsrisico. Het besluit laat het bevoegd gezag vrij in het bepalen van de wijze waarop deze aspecten afgewogen worden (doc.2 en 3) De gestelde normen gelden per inrichting. Het besluit voorziet niet in normen voor de cumulatie van risico's door verschillende inrichtingen / bronnen of in domino-effecten. Het bevoegd gezag mag in een concreet geval cumulatie of domino-effecten meenemen bij de afweging van verschillende belangen. Hiervoor is geen kader gesteld, het bevoegd gezag is vrij in de wijze waarop zij dit doet (doc.2) Het uiteindelijk te realiseren PR hangt af van de volgorde waarin besluiten worden genomen. Indien men woningen neerzet in een gebied waar aan art. 8 van het Bevi wordt voldaan, kunnen vervolgens vergunningen voor activiteiten worden gegeven die voldoen aan art. 6 of 7 van het Bevi waardoor het PR hoger wordt dan de grens gegeven door art. 8. Geeft men de vergunningen voor activiteiten eerst, dan wordt het risico in het gebied hoger dan de grenswaarde van art. 8 en is het realiseren van woonbebouwing en andere kwetsbare objecten niet meer mogelijk (doc.10) Aan de andere kant zou een grenswaarde uitsluitend per inrichting de mogelijkheid openen een gevaarlijke inrichting of activiteit in twee rechtsvormen te splitsen om zo de dubbele risico ruimte te krijgen. In het beleid van voor het Bevi werd dat verhinderd doordat de gesplitste activiteiten t.o.v. elkaar als derden werden beschouwd, hetgeen meestal in zwaardere eisen resulteerde. Sinds het Bevi hoeft het risico ter plaatse van nabuurbedrijven niet aan de PR norm te voldoen. Vooralsnog verhinderd alleen een uitspraak van de Raad van State zo'n splitsing nog. De Raad heeft namelijk in tenminste één geval, zij het één die valt onder het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen, uitgesproken dat de bepaling van art. 8 gaat boven de bepalingen van art. 6 en 7. Dat wil zeggen dat het totale risico van de vergunde activiteiten ter plaatse van de woonbebouwing niet groter mag zijn dan de in art.8 gegeven limiet en dat geen vergunning mag worden verleend die er toe leidt dat die limiet cumulatief wordt overschreden (doc.10). • Groepsrisico (GR): Cumulatieve kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het GR is een toetsingswaarde waarin de kans op groepen slachtoffers is verwerkt. Het is gekoppeld aan personen-dichtheid binnen het invloedsgebied van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het resultaat van een groepsrisicoberekening is een grafiek (FN-curve). In de grafiek staat op de logaritmische x-as het aantal slachtoffers. Op de logaritmische y-as staat de kans op een groep slachtoffers. De toetsingswaarde voor het groepsrisico is een oriëntatiewaarde.
3. Observaties door de onderzoekers:	• Binnen het terrein van de externe veiligheid speelt het onderwerp 'cumulatie van risico's en effecten' een belangrijke rol en is het stevig verankerd in het vigerend beleid. • Zowel bij het PR als bij het GR wordt cumulatie van meerdere bedrijven niet beschouwd; er wordt gekeken naar de risico's van één inrichting op de omgeving. Alleen bij een veiligheidscontour gaat het om een contour die plaatsen met een overeenkomend plaatsgebonden risico's met elkaar verbindt.

Verkenning 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken'

april 2016, bijlage 2



NAAM BELEIDSVELD: WATERVEILIGHEID

Dit document:	Dit document, bijlage bij het hoofdrapport 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken, april 2016', presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek binnen het beleidsveld waterveiligheid.
Doel van deze verkenning:	Cumulatie is een term die in diverse beleidsvelden wordt gehanteerd om te duiden op stapeling van bronnen en/of effecten, mogelijk resulterend in risico's voor mens en milieu. Cumulatie wordt binnen die beleidsterreinen verschillend getypeerd, waarbij soms de 'bronnen' centraal staan, soms de 'effecten', soms 'feiten', soms 'zorgen'. Een definitie die aansluit bij het doel van dit verkennend onderzoek is: 'de geleidelijke toename van zorg, schade en hinder door optelling van de effecten van uitwendige factoren op mens of maatschappij' In deze verkenning staat centraal de vraag of 'cumulatie' zich manifesteert binnen het geselecteerde beleidsveld. Zijn er voorbeelden uit het beleidsveld waarin 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' een rol speelt / speelde? Is er relevante informatie beschikbaar?
Werkwijze:	Binnen het Ministerie van IenM zijn in het kader van dit onderzoek 10 beleidsvelden geselecteerd. De informatie werd vergaard op basis van: - Korte gesprekken met vertegenwoordigers van het betreffende beleidsveld, en/of anderszins betrokkenen; - Een inventarisatie van casuïstiek / incidenten waarbij dit beleidsveld in beeld was; - Een verkenning van aangetroffen literatuur / documentatie.



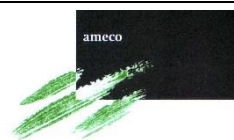
1. IenM beleid Waterveiligheid	<i>(conform het organisatie- en mandaatbesluit Infrastructuur en Milieu 2012)</i> Het beleid inzake waterveiligheid wordt vormgegeven en gecoördineerd binnen het Directoraat Generaal Ruimte en Water, door de directie Algemeen Waterbeleid en Veiligheid. Deze directie is belast met het ontwikkelen en implementeren van beleid met betrekking tot: - waterveiligheid; - het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, dat gericht is op 'vitale en kwetsbare functies' (voorkomen van uitval bij rampen, met kwetsbare onderdelen van waterveiligheidsbeleid). - bestuur en instrumentatie van het waterbeheer en de coördinatie van het opdrachtgeverschap van het Deltaprogramma; en - uitvoering van en toezicht op het waterbeleid, alsmede het monitoren en evalueren van het waterbeleid;
2. Gespreksresultaten:	• De sector waterveiligheid van het Ministerie houdt zich bezig met de ontwikkeling van beleid voor waterveiligheid, bijvoorbeeld met normen voor waterveiligheid, strategie voor rivierverruiming, uitwerken van de EU Richtlijn Overstromingsrisico's, etc. • Het onderwerp 'cumulatie van effecten' is binnen het beleidsveld 'waterveiligheid' geen primair aandachtspunt; althans voor zover het gaat om cumulatie met andere blootstellingsbronnen dan water. • Er wordt bij het vaststellen van de normen voor dijken bijvoorbeeld wel rekening gehouden met overlap in risico's op overstromen vanuit verschillende kanten, bijvoorbeeld vanuit Rijn en Maas, in het rivierengebied, en op het mogelijk 'overlopen' van het ene riviersysteem in het andere (dat laatste wordt systeemwerking genoemd). • Het waterveiligheidsbeleid is gebaseerd op de risicobenadering en onderscheidt drie lagen waarin maatregelen getroffen kunnen worden. 1^e laag: preventie (dijken of rivierverruiming), 2^e laag, beheersen van gevolgen, 3^e laag rampenbestrijding; Het raakvlak met milieubeleid zit met name in laag 2 en 3. • De afdeling waterveiligheid gaat m.n. over de eerste laag. Voor die eerste laag zijn normen vastgelegd in de Waterwet. • In het Deltaprogramma is nadrukkelijk gekeken of en hoe zgn. 'vitale en kwetsbare' functies meegenomen konden worden in de normen voor de kering. Uiteindelijk heeft alleen voor Borssele en de Gasrotonde een aanscherping van de toch al strenge normen plaatsgevonden. In algemene zin is geconcludeerd dat voor vitale en kwetsbare functies, waaronder chemische industrie, nuttiger is om niet de kans te verkleinen, maar te kijken of de gevolgen bij een overstroming verkleind kunnen worden. Bij potentiële risico's in industriegebieden wordt dus niet alleen gekeken naar dijkversterking maar ook naar maatwerk: brongerichte maatregelen afdwingen: sleutelen aan het bedrijf, 'eigen dijkje bouwen', waardoor containers met gevaarlijke inhoud niet op drift gaan bij overstromingen met alle risico's voor cumulatie van dien. Op zo'n manier is bijvoorbeeld gekeken naar Dow Chemicals (door de regio, in samenwerking met DOW). • De doelen van het landelijke waterveiligheidsbeleid in laag 1 worden niet of nauwelijks afgestemd met het traditionele milieubeleid. Er is bij het vaststellen van normen derhalve alleen in extreme gevallen extra aandacht voor veiligheidsaspecten die te maken hebben met blootstelling aan stoffen of agentia bij mogelijke incidenten, nl bij Borssele en de gasrotonde. Het voorkomen van cumulatie wordt opgepakt in het spoor 'Vitaal en Kwetsbaar', dat is onderwerp van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie dat onder een andere directie van DHRW valt. • Directie is geïnteresseerd in betrokkenheid bij discussie over regionale aandachtspunten.

2a. Literatuurverkenning:	1. <i>Deltaprogramma</i>, www.deltacommissaris.nl/deltaprogramma 2. <i>Deltabeslissing Waterveiligheid</i> (2014), Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Economische Zaken, september 2014 3. <i>Deltaprogramma 2016. Werken aan de delta. En nu begint het pas echt</i> 4. <i>Kleine kansen, grote gevolgen. Slachtoffers en maatschappelijke ontwrichting als focus voor het waterveiligheidsbeleid</i> (2014), Planbureau voor de Leefomgeving 5. <i>Maatschappelijke kosten-batenanalyse Waterveiligheid 21^{ste} eeuw</i> (2011), Deltares, 31 maart 2011 6. <i>Nieuwe normering van waterveiligheid</i> (2014), Deltares, 29 september 2014 7. <i>Ons Water in Nederland. Nieuw Nationaal Waterplan 2016-2021</i> (2015), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 19 februari 2015 8. <i>Vastgesteld Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP2) - Kamerbrief</i> - (2015), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 14 december 2015 9. <i>Balans van de leefomgeving 2014. De toekomst is nú</i> (2014), Planbureau voor de Leefomgeving, 10 september 2014 10. <i>Tijd voor waterveiligheid. Strategie voor overstromingsrisicobeheersing</i> (2011), Raden voor Leefomgeving en Infrastructuur, september 2011 11. <i>Waterbeheer en waterveiligheid. Casestudy ten behoeve van het project veiligheid</i> (2007), WRR, oktober 2007 12. <i>Waterveiligheid. Begrippen begrijpen</i> (2007), Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1 november 2007
2b. Voor 'cumulatie' mogelijk relevante informatie:	• Cumulatie binnen het beleidsterrein van de waterveiligheid speelt vooral bij de kans op zgn. 'domino-effecten'. Het huidige beleid is erop gericht de kans op dit soort effecten zo klein mogelijk te houden. • Sinds de uitvoering van de Deltawerken is de kans op overstromingen sterk teruggedrongen en staat Nederland bekend als de veiligste delta van de wereld. Desondanks zijn overstromingsrampen met vele duizenden slachtoffers en grote economische schade niet uit te sluiten. Dit komt omdat deze eeuw de bevolking is gegroeid en de economische waarde in de kwetsbare gebieden sterk is toegenomen. De burger ziet veel slachtoffers en het verlies van dierbaren als de meest ontwrichtende gevolgen van rampen. Het Deltaprogramma moet Nederland hiertegen beschermen én zorgen voor voldoende zoetwater (doc. 1, 2, 4, 6, 9 en 10). • In de Deltabeslissing Waterveiligheid staan nieuwe normen voor de waterveiligheid centraal. Deze nieuwe normen zijn tot stand gekomen met de risicobenadering: de normen hangen niet alleen samen met de kans op een overstroming, maar ook met de gevolgen van een overstroming. De omvang van de gevolgen bepaalt daarbij de hoogte van de norm (doc.1). • Met de nieuwe normen krijgt iedereen die achter dijken of duinen woont een beschermingsniveau van 10-5 als basis: de kans dat hij of zij overlijdt door een overstroming mag niet groter zijn dan 1:100.000 per jaar. Waar grote groepen slachtoffers kunnen vallen of grote schade kan optreden door overstromingen, geldt een hoger beschermingsniveau. Ook de aanwezigheid van heel belangrijke 'vitale' functies kan aanleiding voor een hoger beschermingsniveau zijn. Zo is voor een deel van Groningen een hoger beschermingsniveau voorgesteld vanwege de gasvoorziening: als die uitvalt, heeft dat landelijk gevolgen. Waterkeringen die nu al het gewenste beschermingsniveau bieden, worden goed op orde gehouden. Waar de waterkeringen een hoger beschermingsniveau moeten bieden, vindt dijkversterking of rivierverruiming plaats. De deelprogramma's hebben in voorkeursstrategieën aangegeven welke maatregelen daarvoor nodig zijn, op korte en op lange termijn. De voorkeursstrategieën vormen de basis voor het nieuwe uitvoeringsprogramma Deltaplan Waterveiligheid. Daarbij wordt gekeken naar toepassing van slimme combinaties van verschillende typen maatregelen:

	- Laag 1: maatregelen om overstromingen te voorkomen (zoals versterking van dijken, dammen en duinen en rivierversuiming); - Laag 2: gevolgen van overstromingen beperken via ruimtelijke inrichting; - Laag 3: gevolgen van overstromingen beperken via rampenbestrijding (doc. 1, 2 en 6). • Het nieuwe waterveiligheidsbeleid is gebaseerd op drie doelen die samen het gewenste veiligheidsniveau bepalen: - Hetzelfde beschermingsniveau bieden aan iedere Nederlander die achter de dijk woont. De kans op overlijden als gevolg van een overstroming mag niet groter zijn dan 1 op 100.000 per jaar; - Meer bescherming bieden op plaatsen waar sprake kan zijn van grote groepen slachtoffers en/of grote economische schade; - Meer bescherming bieden op plaatsen waar uitval van vitale of kwetsbare infrastructuur grote landelijke gevolgen kan hebben. Vooraf het tweede en derde doel gaan in op cumulatieve effecten van een overstroming, meer in het bijzonder op domino-effecten die kunnen ontstaan en die grote landelijke gevolgen kunnen hebben (doc.2).
3. Observaties door de onderzoekers:	• De kans op stapeling van effecten binnen het waterveiligheidsdomein is aanwezig. Water is een doorgeefluik van allerlei denkbare agentia waarbij stapeling van effecten verwacht mag worden. Cumulatie vraagt derhalve om aandacht binnen het beleidsveld, en tussen het beleidsveld en andere beleidsvelden, zoals bestrijdingsmiddelenbeleid en bodembeleid. • Binnen het IenM beleidsveld waterveiligheid wordt beperkt aandacht besteed aan cumulatie van risico's / effecten.

Verkenning 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken'

april 2016, bijlage 3



NAAM BELEIDSVELD: WATERKWALITEIT

Dit document:	Dit document, bijlage bij het hoofdrapport 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken, april 2016', presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek binnen dit beleidsveld waterkwaliteit.
Doel van deze verkenning:	Cumulatie is een term die in diverse beleidsvelden wordt gehanteerd om te duiden op stapeling van bronnen en/of effecten, mogelijk resulterend in risico's voor mens en milieu. Cumulatie wordt binnen die beleidsterreinen verschillend getypeerd, waarbij soms de 'bronnen' centraal staan, soms de 'effecten', soms 'feiten', soms 'zorgen'. Een definitie die aansluit bij het doel van dit verkennend onderzoek is: 'de geleidelijke toename van zorg, schade en hinder door optelling van de effecten van uitwendige factoren op mens of maatschappij' In deze verkenning staat centraal de vraag of 'cumulatie' zich manifesteert binnen het geselecteerde beleidsveld. Zijn er voorbeelden uit het beleidsveld waarin 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' een rol speelt / speelde? Is er relevante informatie beschikbaar?
Werkwijze:	Binnen het Ministerie van IenM zijn in het kader van dit onderzoek 10 beleidsvelden geselecteerd. De informatie werd vergaard op basis van: - Korte gesprekken met vertegenwoordigers van het betreffende beleidsveld, en/of anderszins betrokkenen; - Een inventarisatie van casuïstiek / incidenten waarbij dit beleidsveld in beeld was; - Een verkenning van aangetroffen literatuur / documentatie.

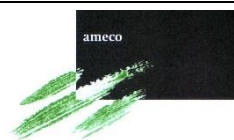


1. IenM beleid Waterkwaliteit	<i>(conform het organisatie- en mandaatbesluit Infrastructuur en Milieu 2012)</i> Het beleid inzake de waterkwaliteit wordt vormgegeven en gecoördineerd binnen DG Ruimte en Water, door de Directie Water en Bodem. Deze directie draagt verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen en implementeren van beleid inzake: - het gebruik van de ondergrond, waaronder de infrastructuur van buisleidingen, alsmede het instrumentarium van milieueffectrapportage en de ruimtelijke knelpunten voor de energievoorziening; - waterkwaliteit en waterkwantiteit en zoetwater; - het instrumentarium van bodembeheer, drinkwatervoorziening en rioleeringsbeheer; en - de uitvoering van de internationale wateraanpak;
2. Gespreksresultaten:	• De directie is belast met de uitvoering van de kaderrichtlijn water in de brede zin des woords, dat omvat onder meer de regievoering, het overleg in EU kader en afstemming van activiteiten in Nederland • De directie coördineert ook het prioritair en nieuwe stoffenbeleid voor zover relevant voor het beleidsveld waterkwaliteit • Binnen IenM is de directie het aanspreekpunt voor het mestbeleid, voor zover mest een diffuse bron is voor waterverontreiniging • Aangezien mede in het context van de kaderrichtlijn water de aandacht gericht is op waterlichamen, waarbij systematisch gekeken wordt naar de druk op waterlichamen, de som der effecten, speelt stapeling van bronnen en effecten een rol bij de inrichting van het waterkwaliteitsbeleid. De term 'cumulatie' als zodanig wordt echter niet gebruikt. • Incidenten en/of zorgen die regionaal spelen inzake de cumulatie van bronnen / effecten in relatie tot het beleidsveld 'waterkwaliteit' zijn bekend maar worden niet binnen de context van cumulatie.
2a. Literatuurverkenning:	1. <i>Tekst van de Kaderrichtlijn Water</i> 2. <i>Kwaliteit voor later. Ex ante evaluatie Kaderrichtlijn Water</i> (2008), Milieu en Natuur Planbureau 3. <i>Uitvoering Europese richtlijn verbetert kwaliteit Nederlandse wateren</i> - Persbericht - (2008), Planbureau voor de Leefomgeving, www.pbl.nl, 29 mei 2008 4. <i>Balans van de leefomgeving 2014. De toekomst is nú</i> (2014), Planbureau voor de Leefomgeving, 10 september 2014 5. <i>Waterkwaliteit nu en in de toekomst. Tussentijdse rapportage ex ante evaluatie van de Nederlandse plannen voor de Kaderrichtlijn Water</i> (2015), Planbureau voor de Leefomgeving, 27 mei 2015 6. Directieplan Water en Bodem 2015/2016, Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2015)
2b. Voor onderwerp 'cumulatie' mogelijk relevante informatie:	• Cumulatie van bronnen en effecten speelt een belangrijke rol binnen het beleidsveld waterkwaliteit. De waterkwaliteit wordt immers bepaald door tal van factoren en heeft ook weer invloed op andere sectoren. • De kwaliteit van het oppervlaktewater is de afgelopen decennia in grote delen van Nederland sterk verbeterd. Hiermee is het oppervlaktewater nu voldoende geschikt voor veel gebruiksfuncties, zoals de drinkwaterproductie, de landbouw, de scheepsvaart, zwemmen en andere vormen van waterrecreatie. Deze verbetering is vooral het gevolg van het generieke milieubeleid dat in de jaren zeventig van de vorige eeuw is ingezet (doc. 4 en 5). • De <i>Kaderrichtlijn Water</i> richt zich op bescherming van alle Europese wateren. Uiterlijk in 2027 moeten alle aangewezen oppervlaktewateren een goede chemische en ecologische toestand hebben. De KRW beslaat dus het gehele watersysteem, van bron tot zee en van zoet tot zout en geeft daar-

	voor een samenhangend en Europees uniform wettelijk kader voor de bescherming en het beheer. Nederland profiteert dan ook van maatregelen die buiten Nederland genomen worden (doc.2, 3 en 5). • De kwaliteit van de oppervlaktewaterlichamen wordt afgemeten aan de chemische kwaliteit (onder andere prioritaire stoffen), de morfologie van het systeem (natuurlijke versus genormaliseerde wateren), de toestand voor nutriënten (fosfor, stikstof) en de ecologische kwaliteit c.q. de samenstelling van de aquatische levensgemeenschap (algen, macrofauna, waterplanten en vissen) (doc.2). • De grondwaterstand en -kwaliteit zijn mede van invloed op de ecologische kwaliteit van de oppervlaktewateren en de bij het grondwaterlichaam behorende terrestrische ecosystemen, zoals vochtige blauwgraslanden en natte duinvalleien (doc.2). • Uit de <i>ex ante evaluatie Kaderrichtlijn Water</i> (doc. 2) blijkt dat het heel moeilijk wordt om meststoffen, vooral fosfaten, in het oppervlaktewater terug te dringen. Door landbouw zijn in het verleden in de bodem grote voorraden opgebouwd die zelfs na decennia nog langzaam in het water terecht komen. Dit beïnvloedt de ecologische kwaliteit van het water. Naar verwachting zullen in 2027 driekwart van de fosfaten in het oppervlaktewater voortkomen uit landbouwgronden (doc. 3 en 4). • In het waterkwaliteitsbeleid is de transitie naar een integratie met andere domeinen (natuur, landbouw, recreatie) eerder ingezet dan in het waterveiligheidsbeleid; in de gebiedsprocessen voor de Kaderrichtlijn Water komt deze integratie expliciet terug. Het zoeken naar synergie met andere doelen en beleidsterreinen, zoals natuur en recreatie, is onderdeel van deze processen. Synergie is echter niet altijd mogelijk. Vooral in gebieden waar landbouw en natuur sterk zijn vervlochten, is het vaak niet mogelijk natuurgebieden voldoende te beschermen tegen verdroging en vermesting. Daar zal dus expliciet moeten worden gekozen tussen landbouw of natuur (doc. 4).
3. Observaties door de onderzoekers:	• Uit gesprekken en doorgenomen literatuur blijkt dat cumulatie van risico's en effecten in het vigerend nationaal waterkwaliteitsbeleid niet als specifiek aandachtspunt meegenomen wordt. • Directie Water en Bodem geeft in de vormgeving van haar beleid aandacht aan de gecombineerde druk van diverse vormen van menselijk handelen op de waterkwaliteit. In die zin speelt 'cumulatie' dus wel een rol binnen het beleidsterrein. • Vooral uit mondeling verkregen informatie blijkt dat de kans op stapeling van bronnen en effecten in het waterkwaliteitsdomein een punt van aandacht is. Water is bij uitstek een milieucompartiment waar vele bronnen van verontreiniging uiteindelijk op een al dan niet diffuse wijze samenkomen. • Inwoners van kwetsbare gebieden maken zich zorgen over cumulerende effecten bij incidenten. Voorbeelden daarvan zijn genoemd in het hoofdrapport behorend bij dit document.

Verkenning 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken'

april 2016, bijlage 4



NAAM BELEIDSVELD: LUCHTKWALITEIT

Dit document:	Dit document, bijlage bij het hoofdrapport 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken, april 2016', presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek binnen het beleidsveld luchtkwaliteit.
Doel van deze verkenning:	Cumulatie is een term die in diverse beleidsvelden wordt gehanteerd om te duiden op stapeling van bronnen en/of effecten, mogelijk resulterend in risico's voor mens en milieu. Cumulatie wordt binnen die beleidsterreinen verschillend getypeerd, waarbij soms de 'bronnen' centraal staan, soms de 'effecten', soms 'feiten', soms 'zorgen'. Een definitie die aansluit bij het doel van dit verkennend onderzoek is: 'de geleidelijke toename van zorg, schade en hinder door optelling van de effecten van uitwendige factoren op mens of maatschappij' In deze verkenning staat centraal de vraag of 'cumulatie' zich manifesteert binnen het geselecteerde beleidsveld. Zijn er voorbeelden uit het beleidsveld waarin 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' een rol speelt / speelde? Is er relevante informatie beschikbaar?
Werkwijze:	Binnen het Ministerie van IenM zijn in het kader van dit onderzoek 10 beleidsvelden geselecteerd. De informatie werd vergaard op basis van: - Korte gesprekken met vertegenwoordigers van het betreffende beleidsveld, en/of anderszins betrokkenen; - Een inventarisatie van casuïstiek / incidenten waarbij dit beleidsveld in beeld was; - Een verkenning van aangetroffen literatuur / documentatie.



1. IenM beleid Luchtkwaliteit	(conform het organisatie- en mandaatbesluit Infrastructuur en Milieu 2012) Het beleid inzake de luchtkwaliteit wordt vormgegeven en gecoördineerd binnen DG Milieu en Internationaal, door de directie Klimaat, Lucht en Geluid. Deze directie draagt verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen en implementeren van beleid met betrekking tot: - klimaatverandering; - luchtkwaliteit en geluidhinder; - luchtmissies industrie en verhandelbare emissierechten; en - verkeeremissies en brandstoffen.
2. Gespreksresultaten:	• Binnen het beleidsveld luchtkwaliteit krijgt de discussie over cumulatie op dit moment beperkt aandacht; de directie is niet direct betrokken bij beleidsveld overstijgende vraagstukken waarin cumulatie een rol speelt; • Het onderwerp speelt volgens de bevraagden vooral bij regionale / lokale vraagstukken; • Cumulatie speelt ook in de luchtmissies door de veehouderij, voornamelijk bij de bepaling van de hoeveelheid ruimte voor fijn stof, daar is het beleidsdomein Luchtkwaliteit echter volgens eigen zeggen niet direct bij betrokken; • Het ziet ernaar uit dat de door de burger ervaren cumulatie van effecten binnen het domein luchtverontreiniging in de toekomst een grotere rol gaat spelen. • Voorbeelden daarvan zijn thans actueel: combinatie van luchtbelasting in woongebieden als gevolg van combinaties van bijvoorbeeld particuliere houtstook, toenemend gebruik brommers, autoverkeer, resulterend in blootstellingssituaties die bijvoorbeeld door meerdere gemeentelijke geneeskundige Diensten (GGD 's) in Nederland als onaanvaardbaar worden aangemerkt. • Directie geeft aan geïnteresseerd te zijn in betrokkenheid bij discussie over dit onderwerp.
2a. Literatuurverkenning:	1. RIVM (2015), <i>Perspectieven voor luchtkwaliteit en gezondheid. Verkenning van mogelijkheden</i>, auteurs: Maas, Fisher, Wesseling, Houthuijs en Cassee, 8 april 2015. 2. Kenniscentrum InfoMil (2016), <i>Dossier Geur</i> (http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/geur/handleiding-geur/bepalen-aanvaardbaar/cumulatie-geur/) 3. WRR (2014), <i>Consistent maatwerk. Handreikingen voor dossieroverstijgend risico- en veiligheidsbeleid</i>, kenmerk: 2014020/JAK/beq, Den Haag, 26 juni 2014 4. VNG (2015), <i>VNG-standpunt voor evaluatie regelgeving voor geur van veehouderijen</i>, kenmerk brief: ECFD/U201500981, 5 juni 2015 5. Stichting Houtrookvrij (2016) (http://www.houtrookvrij.nl/) 6. Tauw BV (2008), <i>Steeds verder gaande integratie tussen luchtkwaliteit en geluid</i>, auteurs: Hoekstra en Van Mulken, in: Geluid, no.3, september 2008 7. CE Delft (2007), <i>Cumulatie luchtverontreiniging als gevolg van Niet-IBM-projecten</i>, september 2007 8. CBS, PBL, Wageningen UR (2004), <i>Geurhinder: bronnen en beleid</i>, indicator 0291, versie 04, 21 januari 2004 (http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0291-Geurhinder%3A-bronnen-en-beleid.html?i=13-45) 9. VROM (2009), Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, oktober 2009 10. IenM (2013), Besluit Luchtkwaliteit 2005, brief aan de Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 30 175, nr. 160, 25 maart 2013, Den Haag. 11. IenM (2013), Kabinetbesluit Verlengen Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit en nota van antwoord op inspraakreacties, brief aan de Tweede Kamer, 17 december 2013, Den Haag

	12. Staatssecretaris van IenM (2014), Besluit van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu van 3 juni 2014, nr. IENM/BSK-2014/117255 tot wijziging van de periode waarop het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit betrekking heeft (besluit verlenging NSL), gepubliceerd in de Staatscourant, nr. 15920, 4 juni 2014, Den Haag
2b. Voor onderwerp 'cumulatie' mogelijk relevante informatie:	- In gebieden waar de luchtkwaliteit zwaar in het geding is speelt cumulatie met problemen uit andere beleidsvelden vaak een rol, denk hierbij aan geluidsoverlast en slechte verkeersveiligheid. In de door het WRR opgestelde handreiking voor dossier overstijgend risico- en veiligheidsbeleid (doc. 3) wordt erop gewezen dat de overheid in een aantal gevallen onvoldoende rekening heeft gehouden met de belangen van omwonenden bij verhoging van de maximumsnelheid op enkele snelwegen. In de actuele discussie over maximumsnelheden op snelwegen zal cumulatie van risico's nog prominenter mee gewogen moeten worden om het een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. - Ook binnen het beleidsveld luchtkwaliteit speelt cumulatie een voorname rol. Voorbeeld: geurhinder afkomstig uit meerdere bronnen en/of de cumulatieve effecten van geurhinder op de volksgezondheid, zoals blijkt uit de figuur hieronder (doc.8): The diagram illustrates the process of odor (geur) in the environment. It starts with 'BRONNEN' (Sources) on the left, which include 'Landbouw' (Agriculture), 'Industrie' (Industry), 'Verkeer' (Traffic), and 'Consumenten' (Consumers). These sources emit 'GEUR' (Odor), represented by a large orange cloud. Below the cloud, 'Open haarden' (Open hearths) are shown as another source. Arrows indicate the flow from the sources to the odor cloud, and then from the cloud to 'EFFECTEN' (Effects) on the right. The effects are categorized into 'Effecten op de volksgezondheid' (Effects on public health) and 'Geurhinder' (Odor nuisance). - Er zijn eisen voor luchtkwaliteit (ie immissie totaal) voor tien stoffen. Er wordt een op grond van EU regelgeving verplichte Emissieregistratie bijgehouden. De grenswaarden die zijn gesteld zijn steeds voor de afzonderlijke stoffen. Het realiseren van woningen in gebieden waar de grenswaarde wordt overschreden is niet toegestaan. Wanneer de luchtkwaliteitseisen worden overschreden in reeds bestaande woongebieden is het uit oogpunt van tegengaan van cumulatie niet toegestaan emissiebronnen toe te voegen. De EU vraagt dan om een reductieplan. Als woningen er al staan geen bronnen toevoegen en evt. reduceren (EU). - In het verlengde van het hierboven gestelde inzake overlast in het bewoonde gebied: met name in stadswijken met meerdere houtstookkachels is gerapporteerd dat cumulatie leidt tot onacceptabele blootstellingssituaties, waar met name inwoners met longklachten hinder van ondervinden. Inmiddels is vastgesteld dat beleid tekortschiet: gemeenten hebben geen instrumentarium om in te grijpen, waar de rijksoverheid kennelijk veronderstelt dat dat wel zo is. Ook de rijksoverheid heeft geen mogelijkheden omdat wetgeving ontbreekt. - De landelijke overheid verwijst naar informatiepunten over luchtkwaliteit in het stedelijk gebied, zoals Milieu centraal, maar ook daar wordt vastgesteld dat de oplopende zorg in woonwijken over cumulatie van bronnen

	binnen het beleidsveld luchtkwaliteit manifest is, en niet verholpen kan worden met folders en voorlichting. • M.b.t. de Wet geurhinder en veehouderij geven gemeenten aan dat cumulatieve geurhinder moet worden opgenomen in de regelgeving. Ze pleiten voor het opnemen van een aparte norm voor de achtergrondbelasting (e.g. cumulatie van geurhinder) in de toetsingssystematiek. Doel hiervan is het voorkomen van nieuwe overbelaste situaties door cumulatie van geurbelasting van meerdere veehouderijen in een gebied. De huidige systematiek voor vergunningverlening gaat alleen uit van een norm voor de zogenaamde voorgrondbelasting van één bedrijf op een woning (doc. 4). • De luchtkwaliteit is in de afgelopen decennia sterk verbeterd in Nederland. Voor twee stoffen, PM10 (fijn stof met een max. diameter van 10 µm) en NO2 (stikstofdioxide), vormt het halen van Europees gestelde normen echter nog een probleem. In Nederland zijn verkeer en intensieve veehouderij de belangrijkste bronnen hiervan, en in mindere mate de industrie (doc. 9) • Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) dat in december 2009 in werking is getreden vormt samen met de gewijzigde luchtkwaliteit wetgeving de basis voor de oplossing van deze problemen op nationale schaal. De uitvoering van het NSL wordt gekenmerkt door de samenwerking tussen Rijk en regio's en bevat een programma met nationale (generieke) maatregelen) ook een samenwerkingsprogramma van de rijksoverheid en de decentrale overheden in de gebieden waar de normen vanaf 2005 werden overschreden. Tevens beslaat het programma ook de gebieden waar in de toekomst overschrijdingen kunnen worden verwacht als er geen maatregelen worden getroffen (doc. 9) • Nederland heeft destijds in 2009 derogatie (uitstel en vrijstelling voor het voldoen aan bepaalde normen) aangevraagd voor beide normen. Het NSL liep oorspronkelijk tot 1 augustus 2014. Toen was nog niet duidelijk of Nederland de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit (stikstofdioxide) op 1 januari 2015 zou halen. De staatssecretaris van IenM heeft toen besloten om het NSL te verlengen tot 1 januari 2017. Met de verlenging van het NSL tot januari 2017 laat Nederland aan de Europese Commissie zien dat Nederland zich blijft inzetten om aan de grenswaarden te voldoen. De verlenging zorgt er ook voor dat de programmatoetsing van het NSL langer van toepassing is op de onderbouwing van projecten (doc. 9, 10, 11 en 12). • De uitvoering van het NSL leidt tot: (1) schonere en gezondere lucht, (2) compensatie van de negatieve effecten van ruimtelijke projecten op de luchtkwaliteit en (3) tijdig behalen van Europese grenswaarden voor PM10 en NO2 (aangezien de Europese Commissie op 7 april 2009 met het Nederlandse verzoek tot toepassing van derogatie heeft ingestemd) (doc. 9). • Het NSL biedt geen aanknopingspunten voor de cumulatie discussie; het programma gaat niet in op cumulatieve risico's en/of effecten.
3. Observaties door de onderzoekers:	• De luchtkwaliteit in Nederland is in de afgelopen decennia verbeterd. • Binnen het beleidsveld luchtkwaliteit doen zich met name in het stedelijk gebied als gevolg van toenemende houtstook, scootergebruik en dergelijke, situaties voor als gevolg van cumulatie, die aandacht behoeven. • Onderzoekers stellen vast dat ook de afdeling luchtkwaliteit van mening is dat het nationale beleid meer kennis moet nemen van regionale problemen die op regionaal niveau kennelijk onvoldoende goed opgepakt kunnen worden omdat handelingsperspectief ontbreekt.

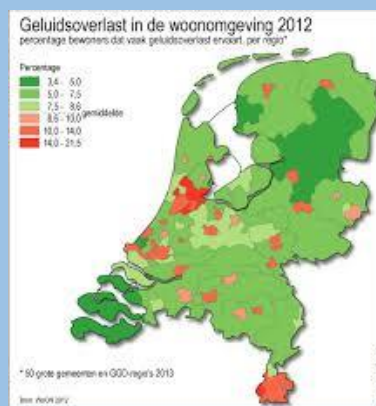
Verkenning 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken'

april 2016, bijlage 5

NAAM BELEIDSVELD: GELUID

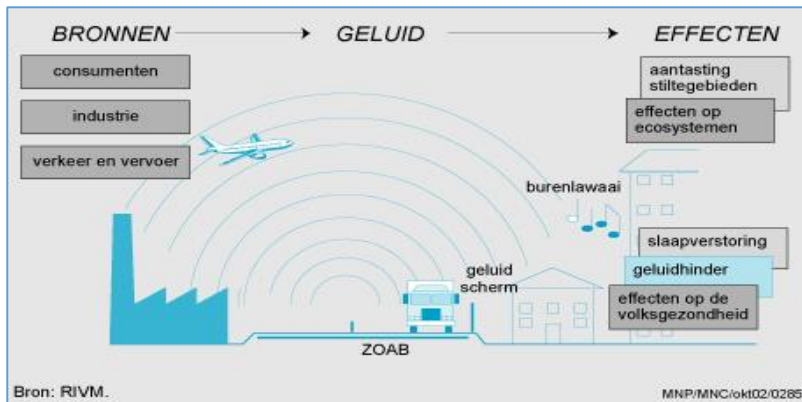
ameco

Dit document:	Dit document, bijlage bij het hoofdrapport 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken, april 2016', presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek binnen het beleidsveld geluid.
Doel van deze verkenning:	Cumulatie is een term die in diverse beleidsvelden wordt gehanteerd om te duiden op stapeling van bronnen en/of effecten, mogelijk resulterend in risico's voor mens en milieu. Cumulatie wordt binnen die beleidsterreinen verschillend getypeerd, waarbij soms de 'bronnen' centraal staan, soms de 'effecten', soms 'feiten', soms 'zorgen'. Een definitie die aansluit bij het doel van dit verkennend onderzoek is: 'de geleidelijke toename van zorg, schade en hinder door optelling van de effecten van uitwendige factoren op mens of maatschappij'. In deze verkenning staat centraal de vraag of 'cumulatie' zich manifesteert binnen het geselecteerde beleidsveld. Zijn er voorbeelden uit het beleidsveld waarin 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' een rol speelt / speelde? Is er relevante informatie beschikbaar?
Werkwijze:	Binnen het Ministerie van IenM zijn in het kader van dit onderzoek 10 beleidsvelden geselecteerd. De informatie werd vergaard op basis van: - Korte gesprekken met vertegenwoordigers van het betreffende beleidsveld, en/of anderszins betrokkenen; - Een inventarisatie van casuïstiek / incidenten waarbij dit beleidsveld in beeld was; - Een verkenning van aangetroffen literatuur / documentatie.



1. IenM beleid Geluid	(conform het organisatie- en mandaatbesluit <i>Infrastructuur en Milieu</i> 2012) Het beleid inzake geluid wordt vormgegeven en gecoördineerd binnen DG Milieu en Internationaal, door de directie Klimaat, Lucht en Geluid. Deze directie draagt verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen en implementeren van beleid met betrekking tot: - klimaatverandering; - luchtkwaliteit en geluidhinder; - luchtmissies industrie en verhandelbare emissierechten; en - verkeersemissies en brandstoffen;
2. Gespreksresultaten:	• Bij IenM krijgt cumulatie van geluidsbronnen en daarbij optredende effecten, voor zover deze zich voordoet binnen het beleidsdomein, veel aandacht. Ook in de komende periode zal er extra geïnvesteerd worden in terugdringen van overlast door geluidsbronnen. Daarvoor zijn aanvullende middelen vrijgemaakt. • De aanpak van beleidsveld overstijgende cumulatie van bronnen / effecten beleidsvelden blijkt erg moeilijk te zijn, en heeft derhalve niet tot resultaat geleid. • De bevestigden zijn bekend met regionale onrust over cumulatie van effecten waarbij geluidsoverlast een rol speelt, maar zien dat vooral als regionale problematiek die regionaal om aanpak vraagt
2a. Literatuurverkenning:	1. <i>Geluidsoverlast</i> (2016), Milieu Centraal, www.milieucentraal.nl 2. <i>Dossier Geluid en Dossier Ruimtelijke ordening en geluid</i> (2016), Kenniscentrum InfoMil, www.infomil.nl 3. <i>Waar moet u aan denken bij cumulatie van geluid?</i> (2016), DGMR adviseurs, www.dgmrbrainbox.nl/cumulatie-van-geluid-in-beeld-brengen.php 4. <i>Normen bij cumulatie van geluid: kwantitatief onderzoek naar extra overschrijding van maximaal toegestane geluidbelasting bij Woningen</i> (2015), RIVM, auteurs: Van Beek en Swart, Ref. 2015-0054, gepubliceerd op 30 juni 2015 5. <i>Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening</i> (1998), Ministerie van Volkshuisvesting en Milieu 6. <i>Aanvulling Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening betreffende inherente maximale geluidsniveaus bij ongevallenbestrijding</i> (2001), Ministerie van Volkshuisvesting en Milieu. 7. <i>Veel meer geluidsoverlast door vrachttreinen</i> (2012), De Volkskrant, www.volkskrant.nl, 22 juni 2012, auteur: Sander Heijne
2b. Voor onderwerp ‘cumulatie’ mogelijk relevante informatie:	• Binnen het beleidsterrein van geluid speelt cumulatie een belangrijke rol. Mensen worden vaak blootgesteld aan meerdere vormen van geluidsoverlast. Daarnaast speelt cumulatie ook in relatie met andere beleidsterreinen, denk aan mensen in binnensteden die worden blootgesteld aan geluidshinder, slechte luchtkwaliteit en onveilige verkeerssituaties. Ook als we kijken naar de effecten hiervan op de gezondheid van de mens speelt cumulatie een belangrijke rol. Blootstelling aan meerdere hinderbronnen leidt vaak ook tot meer nadelige effecten (bijv. hoofdpijn, slapeloosheid, verkeersongeval, stress, etc.) bij een grotere groep mensen. • De overlast door geluid in de Nederlandse samenleving wordt steeds groter. De belangrijkste veroorzakers van geluidsoverlast zijn: wegverkeer, spoorwegverkeer, vliegtuigverkeer, omgevingslawaai (buren) en industrie. Wegverkeer wordt als het meest hinderlijk ervaren, omdat geluidhinder vaak gepaard gaat met andere problemen als smogvorming (vaak bij snelwegen die door stedelijk gebied gaan). De oorzaken van geluidhinder (lawaai) zijn wat moeilijker aan te geven, en vaak is er sprake van cumulatie van bronnen, zoals van muziek, verkeerslawaai, lawaai door bedrijvigheid. • Er is veel onderzoek gedaan naar geluidsoverlast, zeker als deze voortdurend plaatsvindt. Belangrijk probleem voor veel mensen is dat zij door

blootstelling aan diverse geluidsbronnen slecht kunnen slapen, resulterend in een stapeling van effecten, zoals concentratieproblemen, gedragsbeïnvloeding, verhoogde bloeddruk, stress, hart- en vaatziekten (RIVM, 2002).



- Jaarlijks hebben ruim 700 duizend mensen ernstige hinder van geluid. Bij bijna de helft leidt dit tot ernstige verstoring van de slaap. Er is uitgerekend dat zo'n 600 mensen per jaar overlijden aan stress, hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten die veroorzaakt zijn door geluidsoverlast. Uit onderzoek blijkt ook dat vliegverkeer een negatief effect heeft op leerprestaties, zoals bij kinderen op scholen in de buurt van Schiphol (doc.1)
- Het beleidsterrein Geluid is verankerd in verschillende wetten uit het omgevingsrecht: Wet Milieubeheer (hdst.11), Wet Geluidhinder (Wgh), Wet algemene bepalingen (Wabo), Activiteitenbesluit, Lokale regelgeving, Wet ruimtelijke ordening (Wro), Crisis- en herstelwet (Chw), Bouwbesluit 2012 en enkele overige regelgeving (Interimwet Stad en Milieubenadering, Tracéwet, Wegenverkeerswet 1994 en Wet Luchtvaart) (doc.2).
- Geluidsgevoelige bestemmingen kunnen onderverdeeld worden in twee groepen:
 - Geluidsgevoelige bestemmingen in het kader van de Wgh
 - Andere functies (of objecten)

In de Wgh is een limitatieve lijst van bestemmingen opgenomen die bescherming tegen geluidhinder krijgen. Voorbeelden zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en dergelijke. In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is geen lijst van geluidsgevoelige bestemmingen gegeven. Geldt de Wgh niet dan is het beoordelingskader gelegen in een goede ruimtelijke ordening. In dat kader zullen meer soorten bestemmingen beoordeeld moeten worden. Er kan, bijvoorbeeld voor een begraafplaats, een zekere mate van bescherming tegen geluidhinder nodig zijn (doc.2).
- Wanneer een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming wordt geprojecteerd in de zone langs een weg (behalve een 30 km-uur weg) of spoorweg is de Wgh van toepassing. Op basis van artikel 77 Wgh moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Op die manier valt aan te tonen dat wordt voldaan aan (in eerste instantie) de voorkeursgrenswaarde. Is het niet mogelijk te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde. Dit heet ook wel de hogere waarde procedure. Bij vaststelling van het bestemmingsplan moet de voorkeursgrenswaarde, of een vastgestelde hogere waarde, in acht worden genomen (doc.2).
- Een akoestische afweging gebaseerd op de Wgh hoeft niet afdoende te zijn voor de vraag of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat bij een geluidsgevoelige bestemming. In het geval dat de nieuwe geluidsgevoelige bestemming ook in de invloedssfeer van andere geluidsbronnen

	ligt moet gekeken worden naar het akoestische klimaat van alle geluidsbronnen samen (cumulatie). Daarbij zijn twee situaties mogelijk (doc.2): - Cumulatie van geluidbelasting van Wgh-geluidsbronnen (luchtvaartlawaaï, spoorweglawaaï, wegverkeerslawaaï en industriellawaaï van gezoneerde industrieterreinen). Deze beoordeling van cumulatie vindt plaats in het kader van de Wgh. - Cumulatie van niet Wgh-geluidsbronnen, zoals van bedrijven op niet gezoneerde bedrijventerreinen of scheepvaartlawaaï. Deze beoordeling van cumulatie vindt plaats in het kader van de Wro. • Cumulatie van geluid speelt bij een aantal besluiten/procedures een rol: - Bouwvergunning (omgevingsvergunning voor een bouwbesluit) - Milieuvergunning (omgevingsvergunning voor een milieubesluit) - Bestemmingsplan (ruimtelijke besluiten) - Procedure in het kader van MER (doc.3) • Bij de bouwvergunning en de milieuvergunning speelt de cumulatie van dezelfde brontypen (bijv. industriellawaaï, wegverkeerslawaaï of spoorwegverkeerslawaaï) en in sommige gevallen van twee verschillende brontypen (wegverkeerslawaaï en spoorwegverkeerslawaaï). De cumulatie bij bronnen van datzelfde brontype geschiedt bij industriellawaaï in het kader van vergunningverlening ten behoeve van de (geluids)zoning, zonerings-toetsen en zoneringsbeheer. Hiervoor worden geluidsemissies van de individuele bedrijven gelegen op een industrieterrein bij elkaar opgeteld (doc.3). • Bij wegverkeers- en spoorwegverkeerslawaaï geschiedt dit bij de vaststelling van de geluidsniveaus op de gevel van een woning of ander geluidsgevoelig gebouw ten behoeve van een benodigd gevelweringsonderzoek (Bouwbesluit), indien het geluidsniveau van de weg of de spoorweg de hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) en een hogere waarde is vastgesteld in een besluit (doc.3). • Alhoewel in het Bouwbesluit staat dat voor het geluidniveau op de gevel uitgegaan dient te worden van de vastgestelde hogere waarde zonder aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012), wordt in de praktijk uitgegaan van, indien van toepassing, gecumuleerde waarden. In veel beleidsnota's 'hogere waarden' van gemeenten is dit laatste ook opgenomen. Voor deze cumulatie (dezelfde brontypen) worden de normale rekenregels van het optellen van geluidsniveaus toegepast (doc.3). • De cumulatie van geluid bij bronnen van verschillende brontypen is van toepassing op woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen, in twee of meer aanwezige of toekomstige geluidszones. In dat geval moet degene, die verplicht is het akoestisch onderzoek uit te voeren, tevens onderzoek doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Aangegeven moet worden op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen (artikel 110f, lid 1 van de Wet geluidhinder en artikel 11.33, zevende lid, onderdeel c) (doc.3). • Bij MER-procedures worden over het algemeen dezelfde cumulatieregels toegepast als hierboven vermeld. Deze cumulatie wordt bij de start van de procedure vastgelegd. De MER-commissie kan hiervan afwijken. De rekenmethode voor cumulatie is vermeld in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (doc.3). • De vigerende regelgeving voor geluid kent een specifiek normstelsel voor elke bron afzonderlijk. De regelgeving schrijft voor dat in bepaalde situaties (zoals bijv. nieuwbouw van woningen) de geluidbelasting aan de gevels van woningen wordt getoetst aan normen. Bij deze normtoetsing
--	---

	wordt geen rekening gehouden met het gecumuleerde geluid van meerdere bronnen, maar het geluid van elke bron wordt afzonderlijk getoetst aan de bijbehorende norm. De regelgeving voor geluid wordt echter herzien (het zogeheten Swung-2 proces) en zal deel gaan uitmaken van de Omgevingswet, welke naar verwachting in 2018 in werking zal treden. De Tweede Kamer heeft gevraagd om nadrukkelijk aandacht te geven aan het probleem van blootstelling aan meerdere bronnen van geluid (doc. 4).
3. Observaties door de onderzoekers:	• Cumulatie speelt een rol binnen het beleidsveld geluid. Bij verschillende besluiten/processen wordt cumulatie meegewogen; • Er wordt in het beleid onderscheid gemaakt tussen cumulatie van geluid van dezelfde brontypen en cumulatie van verschillende brontypen; • Een akoestisch onderzoek is een veelgebruikte manier om cumulatie van geluid te toetsen. Een dergelijk onderzoek moet aangeven op welke wijze met de samenloop van verschillende geluidsbronnen rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen; • Bij gesprekken is aangegeven dat cumulatie van geluid (blootstelling aan meerdere bronnen) binnen de toekomstige Omgevingswet zal worden meegenomen.

Verkenning 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken'

april 2016, bijlage 6

ameco

NAAM BELEIDSVELD: VERKEERSVEILIGHEID

Dit document:	Dit document, bijlage bij het hoofdrapport 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken, april 2016', presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek binnen het beleidsveld verkeersveiligheid.
Doel van deze verkenning:	Cumulatie is een term die in diverse beleidsvelden wordt gehanteerd om te duiden op stapeling van bronnen en/of effecten, mogelijk resulterend in risico's voor mens en milieu. Cumulatie wordt binnen die beleidsterreinen verschillend getypeerd, waarbij soms de 'bronnen' centraal staan, soms de 'effecten', soms 'feiten', soms 'zorgen'. Een definitie die aansluit bij het doel van dit verkennend onderzoek is: 'de geleidelijke toename van zorg, schade en hinder door optelling van de effecten van uitwendige factoren op mens of maatschappij' In deze verkenning staat centraal de vraag of 'cumulatie' zich manifesteert binnen het geselecteerde beleidsveld. Zijn er voorbeelden uit het beleidsveld waarin 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' een rol speelt / speelde? Is er relevante informatie beschikbaar?
Werkwijze:	Binnen het Ministerie van IenM zijn in het kader van dit onderzoek 10 beleidsvelden geselecteerd. De informatie werd vergaard op basis van: - Korte gesprekken met vertegenwoordigers van het betreffende beleidsveld, en/of anderszins betrokkenen; - Een inventarisatie van casuïstiek / incidenten waarbij dit beleidsveld in beeld was; - Een verkenning van aangetroffen literatuur / documentatie.



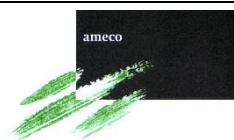
1. IenM beleid Verkeersveiligheid	(conform het organisatie- en mandaatbesluit <i>Infrastructuur en Milieu</i> 2012) Het beleid inzake verkeersveiligheid wordt ontwikkeld binnen DG Bereikbaarheid door de Directie Wegen en Verkeersveiligheid. Deze directie is belast met het ontwikkelen en implementeren van beleid met betrekking tot: - de aanleg van het hoofdwegenet; - gebruik en onderhoud van het hoofdwegenet en goederenvervoer over de weg; - inpassing van wegen in relatie tot milieu en natuur alsmede bereikbaarheid; - veilig verkeer en vervoer;
2. Gespreksresultaten:	• De directie Wegen en Verkeersveiligheid nadrukkelijk bezig met verkeersveiligheidsaspecten. Milieubelasting door wegverkeer (geluid, lucht, emissies) wordt daarin niet meegenomen. Men verwijst naar andere organisatie onderdelen waarin milieuaspecten door verkeer wel van beleid worden voorzien • De directie is gezien haar taakstelling niet of nauwelijks betrokken bij beleidsveld overstijgende vraagstukken waarin cumulatie een rol speelt. Het onderwerp 'cumulatie van effecten' van verschillende blootstellingsbronnen is binnen het beleidsveld 'verkeersveiligheid' derhalve geen aandachtspunt. • De directie is op de hoogte van het feit dat er regionaal discussies lopen waarin verkeersveiligheid als onderdeel wordt gezien van toenemende zorg bij burgers over cumulerende milieu risico's.
2a. Literatuurverkenning:	1. <i>Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020</i>. Van, voor en door iedereen - beleidsnota - (2008), Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 10 juli 2008 2. <i>Structuurvisie Infrastructuur en Mobiliteit</i> (2012), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 13 maart 2012 3. <i>Opschakelen naar meer verkeersveiligheid. Naar maximale verkeersveiligheid voor en door iedereen</i> (2015), SWOV (www.swov.nl), gepubliceerd op 6 februari 2015 4. <i>Reactie op rapport SWOV 'opschakelen naar meer verkeersveiligheid'</i> - Kamerbrief - (2015), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 24 juni 2015 5. <i>Risico in het verkeer</i> - Factsheet - (2013), SWOV (www.swov.nl), juli 2013 6. <i>Risicoverhogende factoren voor verkeersonveiligheid. Inventarisatie en selectie voor onderzoek</i> (2012), SWOV 7. <i>Aantal ernstig verkeersgewonden 2013</i> - Kamerbrief – (2014), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 10 december 2014 8. <i>Beleidsimpuls Verkeersveiligheid</i> - Kamerbrief – (2012), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 21 september 2012 9. <i>Staat van de veiligheid in de Leefomgeving en het Transport</i> (2015), Inspectie Leefomgeving en Transport, september 2015 10. <i>Staat van de transportveiligheid</i> (2013), Inspectie Leefomgeving en Transport, december 2013 11. <i>130 kilometer op ruim helpt snelwegen</i> (2011), ANP, gepubliceerd op nu.nl op 28 november 2011 12. WRR (2014), <i>Consistent maatwerk. Handreikingen voor dossieroverstijgend risico- en veiligheidsbeleid</i>, kenmerk: 2014020/JAK/beq, Den Haag, 26 juni 2014
2b. Voor onderwerp 'cumulatie' mogelijk relevante informatie:	• Nederland kent een zeer hoge verkeersveiligheid. Ondanks dit gegeven eist het verkeer nog altijd vele honderden slachtoffers. In 2013 waren in Nederland 570 verkeersdoden en 18.800 ernstig verkeersgewonden te betreuren. Dit veroorzaakt naast menselijk leed enorme maatschappelijke kosten (ruim 12 miljard euro per jaar). De overheid zet zich in om dit leed en die kosten te voorkomen en te beperken (doc 1, 3 en 9).

	• In gebieden en situaties waar de verkeersveiligheid in het geding is speelt cumulatie met andere problemen vaak een rol, denk hierbij aan geluids-overlast en luchtverontreiniging (bijv. binnenstedelijk gebied of industrie-gebieden). In de door het WRR opgestelde handreiking voor dossier overstijgend risico- en veiligheidsbeleid (doc. 12) wordt erop gewezen dat de overheid in een aantal gevallen onvoldoende rekening heeft gehouden met de milieu- en gezondheidsbelangen van omwonenden bij verhoging van de maximumsnelheid op enkele snelwegen. In de actuele discussie over maximumsnelheden op snelwegen zal volgens de WRR cumulatie van risico's nog prominenter mee gewogen moeten worden om het een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. • Werken aan verkeersveiligheid vraagt om keuzes: <i>hoe ver wil je gaan om het aantal doden en gewonden verder terug te brengen?</i> We kunnen in Nederland nog veel verder gaan, maar dit zal ten koste gaan van de persoonlijke vrijheid van mobiliteit en/of forse investeringen (doc. 1). • Mobiliteit is logischerwijs een van de belangrijkste factoren die het aantal ongevallen beïnvloeden. Daarnaast zijn er ook allerlei risicofactoren aan te duiden. Op de eerste plaats is de wijze waarop ons verkeerssysteem is ontworpen (infrastructuur, handhaving, voertuigen, e.d.) van invloed. Vervolgens begeven verkeersdeelnemers zich in risicosituaties, behoren ze zelf tot een risicogroep en/of gedragen ze zich risicovol. Als een ongeval dan vrijwel niet te vermijden is, kunnen voertuigsystemen op het laatst ingrijpen om erger te voorkomen. En als het dan toch tot een ongeval komt, kan letsel uiteindelijk voorkomen of verminderd worden (beveiligingsmiddelen, bescherming). Tot slot is de effectieve en snelle behandeling van het letsel zelf van invloed op de ernst van het letsel en restverschijnselen bij slachtoffers. Maatregelen die ingrijpen op een of meer van deze factoren kunnen bijdragen aan slachtofferreductie (doc. 3) • De meest gebruikte maat voor de onveiligheid in het verkeer is het aantal verkeersongevallen en/of het aantal slachtoffers dat daarbij valt. Om het aantal ongevallen van verschillende groepen, zoals landen, vervoerwijzen of wegtypen onderling te kunnen vergelijken, kunnen we het aantal slachtoffers relateren aan de mobiliteit. Daarbij wordt het risico bepaald, dat wil zeggen het aantal slachtoffers per afgelegde afstand. Bij het risico wordt dus behalve met het aantal slachtoffers (in een bepaalde groep) ook rekening gehouden met de afgelegde afstand (door die groep). Het risico om als auto-inzittende te overlijden in het verkeer daalt in Nederland sinds de jaren zeventig. Brom- en snorfietzers en motorrijders hebben een relatief hoog risico om in een verkeersongeval te overlijden of ernstig verkeersgewond te raken. Verder hebben jongeren en vooral ouderen een bovengemiddeld hoog risico. Risico is de meest gangbare maat; andere manieren om de veiligheid uit te drukken zijn bijvoorbeeld de mortaliteit (doden per inwoner), of het aantal doden per motorvoertuig. De factoren of omstandigheden die de kans verhogen om bij een verkeersongeval ernstig of dodelijk gewond te raken, noemen we risico verhogende factoren (doc. 5 en 6). • Bij verkeersonveiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen basisrisicofactoren en risicoverhogende factoren en omstandigheden. Basisrisicofactoren betreffen de kwetsbaarheid van het menselijk lichaam en de fysieke bescherming – of het gebrek daaraan – door bijvoorbeeld snelheid en massa. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de hoogte van het risico op een bepaald wegtype of van een bepaalde vervoerwijze. Bij risico verhogende omstandigheden gaat het om de vraag hoeveel hoger het risico wordt bij een bepaald gedrag of een bepaalde omstandigheid. Het kan daarbij bijvoorbeeld gaan om overtredingsgedrag, weersomstandigheden of de tijdelijke staat van de bestuurder. De relatie tussen een bepaalde factor die
--	---

	het risico verhoogt en het aantal slachtoffers, kan voor elke factor afzonderlijk, of in relatie tot elkaar, worden bepaald (doc.6). • De volgende factoren van menselijk gedrag of menselijke eigenschappen verhogen het risico om ernstig of dodelijk gewond te raken bij een verkeersongeval: overtredingen (herhaaldelijke/ zware snelheidsovertredingen en roodlichtnegatie), stabiele eigenschappen of omstandigheden (sociaal-culturele achtergrond en ADHD) en de tijdelijke staat van de bestuurder (afleiding en vermoeidheid) (doc. 6). • Risicofactoren kunnen ook te maken hebben met het voertuig. Voor motorrijders geldt in het bijzonder de onopvallendheid van de motorfiets en het zogenoemde koud-opstaprisico. Voor brom- en snorfietsen geldt het opvoeren als een risicofactor. Voor vrachtwagenchauffeurs geldt de dodehoekproblematiek en de hoge taakbelasting van vrachtwagenchauffeurs als risicofactor. Ten slotte zijn er nog drie risicofactoren die niet aan één voertuigtype te koppelen zijn: het niet-gebruiken van winterbanden, het gebruik van de elektrische fiets en het gebruik van andere elektrische voertuigen (doc. 6).
3. Observaties door de onderzoekers:	• Cumulatie van bronnen binnen het verkeersveiligheidsbeleid in de zin zoals bedoeld in deze studie is niet aan de orde. • Uit gesprekken blijkt dat casuïstiek over cumulatie van bronnen of effecten beperkt blijft tot verkeersveiligheid en schadelijke emissies / geluidsoverlast. Die beleidsterreinen worden binnen het verkeersveiligheidsdomein niet meegenomen. • Een beschrijving van (mogelijke) cumulatie van risico's / effecten tussen verkeersveiligheid en andere beleidsvelden is niet teruggevonden in de stukken.

Verkenning 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken'

april 2016, bijlage 7



NAAM BELEIDSVELD: SPOORVEILIGHEID

Dit document:	Dit document, bijlage bij het hoofdrapport 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken, april 2016', presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek binnen het beleidsveld spoorveiligheid.
Doel van deze verkenning:	Cumulatie is een term die in diverse beleidsvelden wordt gehanteerd om te duiden op stapeling van bronnen en/of effecten, mogelijk resulterend in risico's voor mens en milieu. Cumulatie wordt binnen die beleidsterreinen verschillend getypeerd, waarbij soms de 'bronnen' centraal staan, soms de 'effecten', soms 'feiten', soms 'zorgen'. Een definitie die aansluit bij het doel van dit verkennend onderzoek is: 'de geleidelijke toename van zorg, schade en hinder door optelling van de effecten van uitwendige factoren op mens of maatschappij'. In deze verkenning staat centraal de vraag of 'cumulatie' zich manifesteert binnen het geselecteerde beleidsveld. Zijn er voorbeelden uit het beleidsveld waarin 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' een rol speelt / speelde? Is er relevante informatie beschikbaar?
Werkwijze:	Binnen het Ministerie van IenM zijn in het kader van dit onderzoek 10 beleidsvelden geselecteerd. De informatie werd vergaard op basis van: a. Korte gesprekken met vertegenwoordigers van het betreffende beleidsveld, en/of anderszins betrokkenen; b. Een inventarisatie van casuïstiek / incidenten waarbij dit beleidsveld in beeld was; c. Een verkenning van aangetroffen literatuur / documentatie.



Treinbotsing in Tilburg, maart 2015, (foto: Martijn van de Wouw)

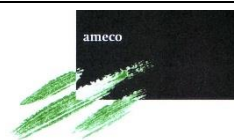
.....In Tilburg botste een passagierstrein op een goederentrein, geladen met gevaarlijke stoffen. Het treinverkeer raakte ontregeld en er vielen gewonden. Het incident voedde de reeds bestaande zorgen over vervoer van gevaarlijke stoffen door Tilburg. Drie bij deze spoorverbinding betrokken provincies, twintig gemeenten en de veiligheidsregio Midden- en West Brabant hebben hun zorg kenbaar gemaakt in een brandbrief aan Staatssecretaris Mansveld. Men maakt zich zorgen over dergelijk transport van gevaarlijke stoffen door een dichtbevolkte regio. Bij vergelijkbare incidenten elders drong gif via het riool huizen binnen, verspreidden zich giftige dampen, was er stankoverlast en raakte de bodem verontreinigd. Dit soort cumulatie van risico's wordt door lokale overheden als onaanvaardbaar aangemerkt.....

1. IenM beleid Spoorveiligheid	(conform het organisatie- en mandaatbesluit Infrastructuur en Milieu 2012) De directie Openbaar Vervoer en Spoor is belast met het ontwikkelen en implementeren van beleid met betrekking tot: - openbaar vervoer en ander personenvervoer; - beheer, gebruik en aanleg van de hoofdspoorinfrastructuur en spoorwegen; - goederenvervoer per spoor; en - de veiligheid op en rond het spoor; Het onderwerp 'vervoer gevaarlijke stoffen' is overigens ondergebracht bij de IenM directie Veiligheid en Risico's.
2. Gespreksresultaten:	• In het spoorveiligheidsbeleid speelt het begrip cumulatie niet of nauwelijks. • De bevrageden zijn op de hoogte van het feit dat er regionaal discussies lopen waarin spoorveiligheid als onderdeel wordt gezien van toenemende zorg bij burgers over cumulerende risico's, zoals het Barendrecht incident en de botsing in Tilburg. Dergelijke casuïstiek wordt echter vooral beschouwd als regionale problematiek, niet als prioritair landelijk aandachtspunt.
2a. Literatuurverkenning:	1. <i>Veilig vervoeren, veilig werken, veilig leven met spoor. Derde Kadernota Railveiligheid</i> (2010), Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 28 juni 2010 2. <i>Tussentijdse evaluatie Derde Kadernota Railveiligheid – Eindrapport</i> - (2015), Lysias Advies B.V., 21 juli 2015 3. <i>Veiligheid op het spoor. Eindrapportage 'Impuls Railveiligheid'</i> (2015), Lysias Advies B.V. en Movares, A14MiM-135, 9 april 2015 4. <i>Lange Termijn Spooragenda. Visies, ambities en doelen</i> (2013), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, februari 2013
2b. Voor 'cumulatie' mogelijk relevante informatie:	• In de vier hierboven genoemde documenten wordt cumulatie van bronnen of effecten binnen het beleidsterrein en/of tussen het beleidsterrein en andere IenM beleidsterreinen niet aan de orde gesteld • Dat laat onverlet dat spoorveiligheid veel aandacht krijgt in Nederland. Het spoor kent al jaren een hoog veiligheidsniveau; ook internationaal gezien. Dit terwijl de omvang van het spoorvervoer in de afgelopen jaren is toegenomen en het Nederlandse spoornet in vergelijking met andere landen een zeer intensieve benutting heeft. Nederland staat op de 3^{de} plaats in de EU van best presterende landen uitgedrukt in het totaal aantal doden en zwaargewonden per treinkilometers als gevolg van ongevallen op het spoor. • Vooral in het bewoonde gebied worden regelmatig klachten gemeld door gezinnen met kinderen in stedelijk gebied. Het gaat dan vooral om problemen rondom spoorveiligheid (onvolledig beveiligde overgangen) in combinatie met geluidsoverlast gedurende de nachtelijke uren (passeren van goederentreinen). • Het beleidsterrein spoorveiligheid is nauw verbonden met het beleidsterrein omgevingsveiligheid. In 2007 is met de ingebruikname van de Betuwe-route het veilige vervoer van gevaarlijke stoffen verbeterd. Tevens zijn er aanvullende maatregelen genomen om de kans op een incident met gevaarlijke stoffen te verkleinen. • De samenwerking tussen spoorpartijen is verbeterd de afgelopen jaren. Er is sprake van een intensievere samenwerking. Ondanks deze vooruitgang worden vertegenwoordigers van reizigers vaak nog niet betrokken bij de vormgeving van railveiligheid en het maken van integrale afwegingen tussenspoorveiligheid, punctualiteit en andere belangen, zoals belangen van omwonenden (doc. 3). • Behalve meer integraal kunnen afwegingen ook meer transparant en meer gezamenlijk gemaakt worden. Partijen maken nu nog teveel afzonderlijk van elkaar hun risico-afwegingen. Burgers en lagere overheden voelen zich

	vaak onvoldoende betrokken, zoals ook blijkt uit de incidenten die onderzocht zijn in het kader van deze verkennende studie.
3. Observaties door de onderzoekers:	• Een beschrijving van (mogelijke) cumulatie van risico's / effecten binnen het beleidsveld spoorveiligheid en tussen spoorveiligheid en andere beleidsvelden is niet teruggevonden in de stukken. • Indirect wordt wel ingegaan op cumulatie, zij het in andere bewoordingen. Zo wordt er aangegeven dat de ingebruikname van de Betuweroute in 2007 van groot belang was voor een veilig vervoer van gevaarlijke stoffen. Gevaarlijke stoffen worden nu zo veel mogelijk over de Betuwelijn vervoerd. Daarnaast is er beleid ontwikkeld om enkele bestaande structurele vervoersstromen van chloor en ammoniak over het spoor te beëindigen en nieuwe ongewenste transporten van gevaarlijke lading te voorkomen.

Verkenning 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken'

april 2016, bijlage 8



NAAM BELEIDSVELD: BODEMKWALITEIT

Dit document:	Dit document, bijlage bij het hoofdrapport 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken, april 2016', presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek binnen het beleidsveld bodemkwaliteit.
Doel van deze verkenning:	Cumulatie is een term die in diverse beleidsvelden wordt gehanteerd om te duiden op stapeling van bronnen en/of effecten, mogelijk resulterend in risico's voor mens en milieu. Cumulatie wordt binnen die beleidsterreinen verschillend getypeerd, waarbij soms de 'bronnen' centraal staan, soms de 'effecten', soms 'feiten', soms 'zorgen'. Een definitie die aansluit bij het doel van dit verkennend onderzoek is: 'de geleidelijke toename van zorg, schade en hinder door optelling van de effecten van uitwendige factoren op mens of maatschappij' In deze verkenning staat centraal de vraag of 'cumulatie' zich manifesteert binnen het geselecteerde beleidsveld. Zijn er voorbeelden uit het beleidsveld waarin 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' een rol speelt / speelde? Is er relevante informatie beschikbaar?
Werkwijze:	Binnen het Ministerie van IenM zijn in het kader van dit onderzoek 10 beleidsvelden geselecteerd. De informatie werd vergaard op basis van: - Korte gesprekken met vertegenwoordigers van het betreffende beleidsveld, en/of anderszins betrokkenen; - Een inventarisatie van casuïstiek / incidenten waarbij dit beleidsveld in beeld was; - Een verkenning van aangetroffen literatuur / documentatie.



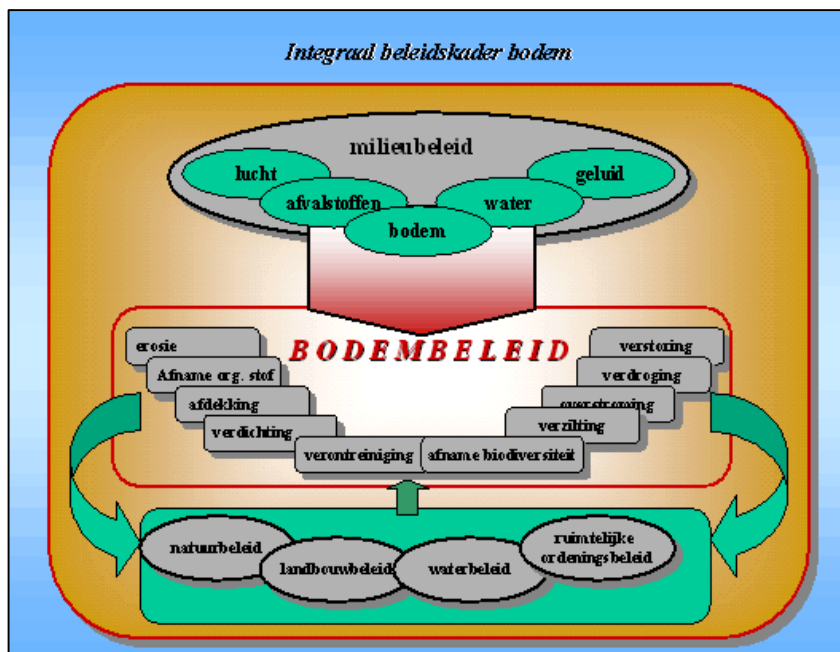
Bodemsanering Spoorzone Delft



Bodemverontreiniging Chemiepack

1. IenM beleid Bodemkwaliteit	<i>(conform het organisatie- en mandaatbesluit Infrastructuur en Milieu 2012)</i> Het bodemkwaliteitsbeleid wordt vormgegeven en gecoördineerd door de I&M directie Water en Bodem. Deze directie draagt verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen en implementeren van beleid inzake: - Het gebruik van de ondergrond, waaronder de infrastructuur van buisleidingen, alsmede het instrumentarium van milieueffectrapportage en de ruimtelijke knelpunten voor de energievoorziening; - Waterkwaliteit, waterkwantiteit en zoetwater; - Het instrumentarium van bodembeheer, drinkwater voorziening en rioleringsbeheer; en - De uitvoering van de internationale wateraanpak.
2. Gespreksresultaten:	• Het aspect cumulatie speelt een rol binnen het beleid voor bodemverontreiniging. Bij de beoordeling van spoedeisendheid met Sanscrit wordt rekening gehouden met blootstelling aan meerdere stoffen aanwezig in de bodem. Zowel voor de beoordeling van gezondheidsrisico's als voor de ecologische risico's. Bij bodemsaneringsvraagstukken spelen vaak ingewikkelde vraagstukken waarbij verontreiniging door een complex van effect versterkende prioritaire stoffen aan de orde van de dag is. Dan speelt de vraag 'welke stoffen werken in op welke organismen' en hoe kunnen we de effecten zo bij elkaar optellen dat deze een bijdrage kunnen leveren aan de prioritering van de saneringsvraagstukken, die zoals bekend extreem duur zijn. De besluitvorming vindt plaats op basis van blootstellingsmodellering (conform de Circulaire bodemsanering met het saneringscriterium Sanscrit) zo nodig in combinatie met 'best expert judgement'. • Op vragen van de uitvoerders of beleidsterrein 'bodem' betrokken was/is bij de aanpak van casuïstiek zoals ook in deze verkennende studie genoemd: de problematiek als gevolg van zoutwinning in Twente, de aanpak van asbestproblemen en de complexe bodemverontreiniging door gelijktijdig gebruik van verschillende gewasbeschermingsmiddelen in de tuinbouwsector, is het antwoord ontkennend. 'Bodem' geeft aan dat dit lokale en specifieke problemen zijn die vaak onverwachts opkomen, en waar het landelijk beleid niet op ingericht is. • Meer in algemene zin wordt aangegeven dat cumulatie van risico's over de domeinen heen niet of nauwelijks speelt. Het beleid is sectoraal georganiseerd, bodem doet bodem, lucht doet lucht en water doet water. Daarop zijn uitzonderingen waar het bijvoorbeeld het terrein van de externe veiligheid betreft, maar in algemene zin is aandacht voor beleidsveld - overstijgende veiligheidsvraagstukken, zoals dat bij cumulatie vaak speelt, niet aan de orde. Bij bodem blijft het beperkt tot bodem, met 'uitstapjes' naar grondwater en water. • Ontbreken van aandacht voor cumulatie kan opgevat worden als een gemis; met name nu er in het kader van de omgevingswet steeds vaker vragen komen, bijvoorbeeld van wethouders die zich afvragen of ze beleidsruimte hebben voor ingewikkelde cumulatie vraagstukken, en zo ja, of ze dan geld en aandacht moeten steken in fijn stof of in bodemlood, in emissies of in milieuzones, in illegale olielozingen of houtstook.... waar zit de winst bij welke aanpak en welke aanpak draagt het meest bij tot verbetering van de leefomgeving? Door het ontbreken van instrumentarium voor complexe afwegingen m.b.t. de leefomgevingskwaliteit en hoe om te gaan met cumulatie van risico's zullen gemeenten zelf, en volgens eigen waarheden, benaderingen en inzichten, beleid gaan formuleren. Een voorbeeld van soms niet goed begrepen lokaal beleid is het 'oude dieselbeleid' van de gemeente Utrecht. • Kortom; de toenemende 'spanning' is manifest, er liggen lastige uitdagingen nu in het kader van de omgevingswet van sectoraal naar integraal gedacht moet worden, de ministeries sectoraal georganiseerd zijn, en de lagere overheden steeds meer vragen hebben die Den Haag niet kan of wil behandelen.

	• De zorg neemt toe bij lagere overheden nu in het kader van de omgevingswet steeds meer ingewikkelde vragen als gevolg van mogelijk aanscherpende regelgeving gedecentraliseerd bij gemeenten gelegd worden. VNG op haar beurt zal proberen de vragen naar te leggen bij de nationale overheid. • 'Bodem' geeft aan dat zo spoedig mogelijk gesproken moet worden over 'handelingsperspectief' bij cumulatievraagstukken: wat speelt er, wat is de oorzaak, en wie kan welke maatregelen initiëren.. dergelijke vragen moeten snel geagendeerd worden. • 'Bodem' staat open voor discussie over 'hoe verder'. De burger wordt steeds mondiger en weet al dan niet via het lokale bestuur de overheid steeds beter te vinden. Op verschillende beleidsterreinen leidt dat nu al tot onverwachte escalaties, zoals op het terrein van windmolens, zoutwinning en aardgaswinning.
2a. Literatuurverkenning:	1. <i>Richtlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit</i>, product van gezamenlijke overheden (Min.I&M, IpO, VNG, Unie van Waterschappen, Bodem+, Rijkswaterstaat) www.bodemrichtlijn.nl 2. <i>Beleidsvernieuwing Bodemsanering</i> (2003) - Brief van de staatssecretaris -, VROM, 24 december 2003 3. <i>Besluit bodemkwaliteit</i> - Handreiking -, VROM 4. Handreiking Besluit bodemkwaliteit, Bodem+, www.bodemplus.nl 5. <i>Structuurvisie Ondergrond</i> - Infoblad - (2014), Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Economische Zaken, 1 juni 2014 6. <i>Vaststelling notitie Reikwijdte en Detailniveau Structuurvisie Ondergrond</i> - Kamerbrief -, Ministerie van Milieu en Infrastructuur, 10 juli 2015 7. <i>Uitvoeringsprogramma bodemconvenant 2016-2020</i> (2015) Rijkswaterstaat Leefomgeving, 10 december 2015 8. <i>Convenant bodem en ondergrond 2016-2020</i> - Brochure - (2015), Rijkswaterstaat 9. <i>Beleidsdocument duurzaam en efficiënt beheer en gebruik van bodem en ondergrond</i> (2015), vastgesteld door bestuurders van IenM, provincies, gemeenten en waterschappen, 17 maart 2015 10. <i>Directieplan Water & Bodem (2015/2016)</i>, Ministerie van Infrastructuur en Milieu
2b. Voor 'cumulatie' mogelijk relevante informatie:	• Decentrale overheden moeten bij ruimtelijke ordening, inrichting en beheer bewust met de toestand van de bodem omgaan en beslissingen over het gebruik van bovengrondse en ondergrondse ruimte baseren op een beoordeling van de verschillende en stapelende effecten van bodemgebruik (doc.1). • Het sectorale bodembeleid is gericht op het verbeteren van het functioneren van de (water)bodem, wat uiteindelijk moet bijdragen aan verbetering, behoud of bescherming van de kwaliteit van de leefomgeving. Uitgangspunt hierbij is de geschiktheid van de bodem voor specifiek gebruik te benutten en de baten van bodemgebruik te optimaliseren. Het bodembeleid geeft dus mede richting aan gerelateerde beleidsvelden (doc.1). • De hoofddoelstelling van het Nederlandse bodembeleid volgens de Beleidsbrief bodem is gericht op het bewuster en meer duurzaam omgaan met de bodem. Het gaat hierbij om het vinden van een goede balans tussen de verschillende bodemopgaven. Aan de ene kant is dit het beschermen van de gezondheid van de mens en het behoud van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Aan de andere kant is dit het geven van ruimte voor het gebruik van de bodem ten behoeve van maatschappelijke ontwikkelingen. De gebruiker kan de bodem benutten maar heeft wel de plicht zorgvuldig met die bodem om te gaan (doc. 1 en 2).



Positie sectoraal bodembeleid binnen het milieubeleid (doc.1)

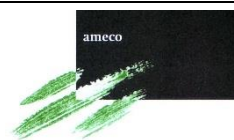
Het bodembeleid geeft mede richting aan gerelateerde beleidsvelden. Deze relaties zijn in het onderste deel van de figuur verbeeld door de groene pijlen. Bij het waterbeleid is de inzet dan onder meer het beschermen van de zoetwatervoorraden en de systeembenadering voor waterbeheer. Bij het ruimtelijk ordeningsbeleid gaat het om het zorgdragen voor goede ruimtelijke kwaliteit. In het landbouwbeleid streven we het optimaliseren van de mogelijkheden voor een gezonde voedselproductie na. In het natuurgebied gaat het om behoud, herstel, ontwikkeling en duurzaam gebruik van natuur en landschap en in het afvalstoffenbeleid om preventie van het ontstaan van afval, stimuleren van hergebruik en zorgvuldige verwijdering van afvalstoffen.

- In de Beleidsbrief bodem wordt nadrukkelijk de relatie gelegd met aangrenzende beleidsvelden. Enerzijds omdat de bodem onderdeel is van de fysieke leefomgeving en interactie tussen bodem, lucht en water evident is. Anderzijds doordat we bodemverontreiniging effectiever en efficiënter kunnen aanpakken wanneer we gebruik maken van de ruimtelijke dynamiek in stad, landelijk gebied en, in het bijzonder, op en rondom bedrijfsterreinen (doc. 1 en 2).
- De sterke relatie tussen de kwaliteit van de waterbodem en de kwaliteit van het oppervlaktewater heeft geleid tot het opnemen van het beoordelingskader voor waterbodemkwaliteit in de Waterwet. Het waterbodembeheer wordt namelijk een integraal onderdeel van het watersysteembeheer (doc.1).
- Het *Convenant bodem en Ondergrond 2016-2020* moet ervoor zorgen dat er in 2020 geen locaties meer zijn waar bodemverontreiniging voor onaanvaardbare risico's zorgt (doc. 7 en 8).
- Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet (verwacht in 2018) zal het bodem- en ondergrond beleid een onderdeel zijn van een integraal beleid ten aanzien van de fysieke leefomgeving. De Omgevingswet zal dan het wettelijke kader gaan bieden voor het duurzaam en efficiënt beheer en gebruik van de bodem en ondergrond (doc.9).

3. Observaties door de onderzoekers:

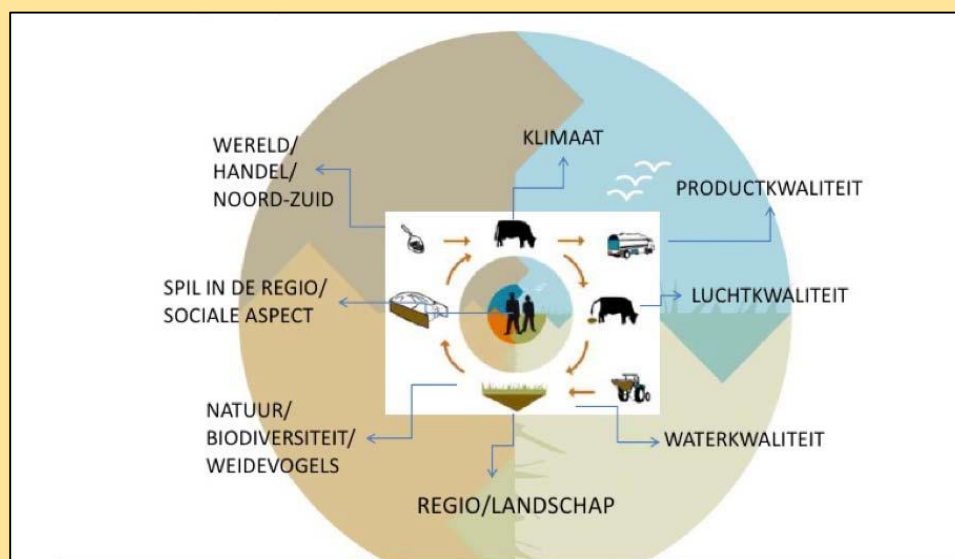
Bodemkwaliteit is bij uitstek een domein waarbij beleidsterrein overstijgende vraagstukken m.b.t. cumulatieve effecten een rol spelen, aangezien de kwaliteit van de bodem sterk afhankelijk is van activiteiten binnen andere beleidsterreinen en vice versa (denk aan waterkwaliteit, luchtkwaliteit en bestrijdingsmiddelen). Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt de bodemkwaliteit een onderdeel van het integrale beleid m.b.t. de fysieke leefomgeving. Het is de verwachting dat voor dit beleidsterrein overstijgende vraagstukken inzake cumulatieve effecten dan een sterke positie zullen krijgen.

Verkenning 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken'
 april 2016, bijlage 9



NAAM BELEIDSVELD: LANDBOUW EN GEZONDHEID

Dit document:	Dit document, bijlage bij het hoofdrapport 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken, april 2016', presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek binnen het beleidsveld landbouw en gezondheid.
Doel van deze verkenning:	Cumulatie is een term die in diverse beleidsvelden wordt gehanteerd om te duiden op stapeling van bronnen en/of effecten, mogelijk resulterend in risico's voor mens en milieu. Cumulatie wordt binnen die beleidsterreinen verschillend getypeerd, waarbij soms de 'bronnen' centraal staan, soms de 'effecten', soms 'feiten', soms 'zorgen'. Een definitie die aansluit bij het doel van dit verkennend onderzoek is: 'de geleidelijke toename van zorg, schade en hinder door optelling van de effecten van uitwendige factoren op mens of maatschappij'. In deze verkenning staat centraal de vraag of 'cumulatie' zich manifesteert binnen het geselecteerde beleidsveld. Zijn er voorbeelden uit het beleidsveld waarin 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' een rol speelt / speelde? Is er relevante informatie beschikbaar?
Werkwijze:	Binnen het Ministerie van IenM zijn in het kader van dit onderzoek 10 beleidsvelden geselecteerd. De informatie werd vergaard op basis van: - Korte gesprekken met vertegenwoordigers van het betreffende beleidsveld, en/of anderszins betrokkenen; - Een inventarisatie van casuïstiek / incidenten waarbij dit beleidsveld in beeld was; - Een verkenning van aangetroffen literatuur / documentatie.



Het boerenbedrijf als schakel tussen voedsel, natuur, milieu en landbouw 2016-2020

Stuurgroep Landbouw Innovatie (LIB) Noord Brabant: Kringlopen kunnen op verschillende niveaus sluitend worden gemaakt: mondiaal, Europees, nationaal of regionaal. In LIB-verband zal de nadruk komen te liggen op het sluiten van lokale kringlopen (op het bedrijf) en regionale kringlopen vanuit de optiek van de land- en tuinbouw. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van de circulaire economie, groene economie en biobased economy (figuur 3), daarbij inspelend op het thema Groene Groei uit het provinciaal Water- en Milieuplan.

1. IenM beleid Landbouw en gezondheid	(conform het organisatie- en mandaatbesluit Infrastructuur en Milieu 2012) Het beleid inzake landbouw en gezondheid wordt ontwikkeld binnen het DG Milieu en Internationaal, door de directie Duurzaamheid. Deze directie houdt zich bezig met het ontwikkelen en implementeren van beleid met betrekking tot de transitie naar een circulaire economie door: - het vitaal houden van het natuurlijk kapitaal; - het verduurzamen van afval- en grondstoffenbeleid; en - het versterken van een op de transitie gericht instrumentarium Het Organisatie en Mandaatbesluit maakt verder geen melding van andere landbouw gerelateerde beleidsactiviteiten. Er is echter binnen de directie ook een taakveld duurzame agro. Dat is belast met de thema's: - Vermindering gezondheidswaarschijns door de intensieve veehouderij - Toetsingskader en normstelling endotoxinen - Ontwikkeling regelgeving ter bescherming van volksgezondheid en leefomgevingskwaliteit - Ontwikkelen regelgeving ten aanzien van geurhinder - Verduurzaming van de landbouw - Bevorderen circulaire economie van biotische reststromen - Modernisering van regels voor agro-sector door opname in de Omgevingswet
2. Gespreksresultaten:	• Het onderwerp cumulatie van bronnen speelt nadrukkelijk in vee-dichte gebieden: zoals in regio Barneveld (pluimvee), Brabant (pluimvee, varkens, melkvee, geiten), Noord Limburg. De leefbaarheid in deze regio's staat onder druk. Voornamelijk in Brabant heeft massief verzet door de bevolking geleid tot strikt provinciaal beleid. Uitbreiding slechts mogelijk indien duurzaamheid is aangetoond. Noord-Brabant heeft naar aanleiding van discussie over cumulatie van bronnen aangekondigd dieraantallen in vee-dichte gebieden te gaan begrenzen. Daarbij speelt overbelasting door fijn stof, geur, endotoxinen (schadelijke bestanddelen van bacteriën) en ammoniak een rol. De crisis en herstelwet (Chw) geeft mogelijkheden aan provincies gemeenten, indien die een experiment onder de Chw hebben aangevraagd, om meer maatregelen in vee-dichte gebieden te nemen ter verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving. • Vooral over de Brabantse situatie worden regelmatig Kamervragen gesteld. • Provincie heeft mogelijkheden tot eigen handelen; o.a. in kader crisis- en herstelwet. • De omgevingswet, in te voeren per 01-01-18, zal bij het beperken van cumulatievraagstukken een belangrijke rol spelen. Provincies (en gemeenten) gaan aan de slag met de ontwikkeling van omgevingsvisies en omgevingsplannen, waarin het doel is om integraal beleid te maken waarin alle aspecten (milieu, gezondheid, ruimtelijke ordening, etc.) zijn meegewogen.
2a. Literatuurverkenning:	1. <i>Beoordelingskader Gezondheid en Milieu Intensieve Veehouderijen</i> (2013), Bureau Gezondheid, Milieu & Veiligheid (GGD'en Brabant/Zeeland) en Fast Advies, auteurs: T. Fast en R. Nijdam, maart 2013 2. <i>Risico's van veehouderijen voor de volksgezondheid door endotoxinen e.d.</i> (2016), InfoMil, http://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw-tuinbouw/gezondheid-0/volksgezondheid/, website bezocht op: 15 en 18 januari 2016 3. <i>Agrarische kinderopvang? Gezond en Veilig!</i> (2013), GGD Hart voor Brabant en Centrum Infectieziektebestrijding (RIVM), auteurs: Van Dam, Tolsma, Kanters en Selen, gepubliceerd op: 29 mei 2013, in: Infectieziekten Bulletin, mei 2013 4. <i>Agrarische kinderopvang en gezondheid</i>, GGD Hart voor Brabant 5. <i>Boeren en omwonenden lopen gezondheidsrisico door bestrijdingsmiddelen</i> (2015), www.duurzaamnieuws.nl, 15 mei 2015

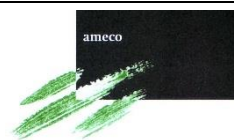
	6. VNG (2015), <i>VNG-standpunt voor evaluatie regelgeving voor geur van veehouderijen</i>, kenmerk brief: ECFD/U201500981, 5 juni 2015
2b. Voor 'cumulatie' mogelijk relevante informatie:	- Binnen het domein landbouw en gezondheid speelt cumulatie een grote rol; er kan sprake zijn van een stapeling van bronnen (denk aan stank, fijn stof, bestrijdingsmiddelen), maar ook van een stapeling van effecten voor de volksgezondheid, de flora en de fauna. Cumulatieve aspecten hebben een prominente plaats in het vigerend beleid. - Cumulatie speelt ook in relatie met andere geselecteerde IenM beleidsterreinen zoals bodem, water en luchtkwaliteit. Zo is er een sterke samenhang tussen mest en geurhinder, en tussen bestrijdingsmiddelen en verontreinigd drink- en oppervlaktewater en de bodemkwaliteit. - Bij gemeenten in Noord-Brabant, in regio's waar de intensieve veehouderij zich actief ontwikkelt en uitbreidt, is behoefte aan handvaten hoe ze gezondheidsaspecten kunnen meewegen bij besluitvorming, bij de invulling van het begrip duurzame veehouderij en bij planvorming voor inrichting van het buitengebied. De reden waarom gemeenten nu 'gezondheid voor mensen' als toets willen meenemen in hun besluitvorming over intensieve veehouderijen vloeit voort uit een brede maatschappelijke zorg over de leefkwaliteit van de lokale omgeving. Vooral de zorg over (cumulerende) gezondheidseffecten en toenemende geurhinder spelen daarbij een belangrijke rol. Gemeenten willen handvaten voor het kunnen meenemen van 'gezondheid voor mensen' in planvorming, zoals in landbouwonontwikkelplannen, structuurvisies en bestemmingsplannen (doc.1). - In Brabant biedt het Bureau Gezondheid, Milieu & Veiligheid van de GGD'en Brabant-Zeeland gemeenten ondersteuning bij cumulatie vraagstukken. In 2011 werd besloten om hiervoor het Beoordelingskader Gezondheid en Milieu in te zetten. Het Beoordelingskader Gezondheid & Milieu is een instrument dat aspecten in beeld brengt die belangrijk zijn bij beleidsbeslissingen over (cumulerende) milieuproblemen met gezondheidsaspecten. In 2012 besloten GGD Nederland en de Dienst Landelijke Gebied (DLG) een landelijke visie op gezondheid in relatie tot de intensieve veehouderij te ontwikkelen en hiervoor het beoordelingskader in te zetten. Eind 2012 verscheen een advies van de Gezondheidsraad waarin wordt geadviseerd het beoordelingskader te gebruiken om op lokaal niveau de verschillende, vaak cumulerende, aspecten met belanghebbende partijen te kunnen afwegen en zo beleidsmatig een kwantitatief toetsingskader te kunnen opstellen, waarbij cumulatie dus een prominente rol speelt (doc.1). - In het beoordelingskader worden de volgende milieu- en gezondheidsaspecten gelijktijdig meegenomen: - Zoönosen (<i>infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan en die zich door de lucht verspreiden: Q-koorts, influenza en antibioticaresistente bacteriën</i>) - Geur - Fijn stof - Endotoxinen Ammoniak en geluid worden niet meegenomen. Hiervan wordt geen extra gezondheidsrisico verwacht. (doc.1). - De bedrijven die een bron vormen voor de bovengenoemde milieu- en gezondheidsaspecten worden betrokken in het beoordelingskader. Dit betekent, dat het beoordelingskader gericht is op de volgende bedrijven: varkens, vleeskalveren en vleesstieren, pluimvee, nertsen, geiten en schapen. Melkveebedrijven vallen onder grondgebonden bedrijven en niet onder intensieve veeteelt. Deze bedrijven worden in eerste instantie niet meegenomen in de beschrijvingen. Het is mogelijk deze bedrijven bij lokaal of regio-

	naal gebruik van het beoordelingskader wel mee te nemen in geval deze bedrijven door de omvang en het niet meer grondgebonden zijn meer effecten op de omgeving hebben (doc.1). • Door het steeds strenger wordende mestbeleid wordt het aantrekkelijker om geproduceerde mest op het eigen bedrijf te verwerken in plaats van de mest tegen hoge kosten af te voeren. Het is te verwachten dat het aantal mestverwerkingsinstallaties waaronder vergistingsinstallaties de komende jaren sterk zal toenemen. Zowel bij de bestaande als bij nieuw te bouwen installaties doen zich vragen voor over mogelijke cumulatieve effecten op de gezondheid van omwonenden. Mestvergisting leidt mogelijk tot een toename van geurhinder. Ook de mogelijke emissie en verspreiding van ziektekiemen en antibioticaresten bij normale bedrijfsvoering en bij storingen of calamiteiten roepen vragen op. Aangezien er nog weinig bekend is over mogelijke (cumulatieve) effecten op de gezondheid voor omwonenden en over het effect van maatregelen wordt mestverwerking nog niet meegenomen in dit beoordelingskader (doc.1). • Omwonenden maken zich met name zorgen over cumulatieve risico's van megabedrijven en de concentratie van bedrijven in 'landbouwontwikkelingsgebieden' (LOGs). Aspecten die door bewoners als bedreigend ervaren worden zijn (doc.1): - Toename van infectieziekten bij dieren die ook op de mens overdraagbaar zijn: - Uitbraak van nieuwe varianten hoog pathogene virussen - Toename van resistente bacteriën - Uitstoot van fijn stof uit bedrijven, de samenstelling van het stof, de mogelijkheid van verspreiding van micro-organismen • Omwonenden hebben weinig invloed op de landbouw-ontwikkelingen. Er bestaat wel een wettelijke mogelijkheid om inspraakreacties te geven op vergunningaanvragen van bedrijven en bij procedures rondom bestemmingsplannen van LOGs en buitengebieden. Echter de milieuwetgeving bevat behalve voor de geur van individuele bedrijven, geen handvaten om de bedreigende aspecten zoals de cumulatie van geur, de (microbiologische) samenstelling van fijn stof en de kans op infectieziekten te toetsen (doc.1). • Sinds 1 januari 2013 vallen veel veehouderijen in hun geheel onder het Activiteitenbesluit; ze hebben geen vergunning nodig. Eisen uit de Wet geurhinder en veehouderij zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit. Voor een aantal activiteiten uit het Activiteitenbesluit hebben bedrijven sinds 1 januari 2011 toestemming van het bevoegd gezag nodig voordat ze kunnen starten met deze activiteiten. Deze "toestemming vooraf" wordt de Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets genoemd (OBM): een OBM voor milieueffectrapportage of een OBM voor fijn stof (doc.1). • M.b.t. de Wet geurhinder en veehouderij geven gemeenten aan dat cumulatieve geurhinder moet worden opgenomen in de regelgeving. Ze pleiten voor het opnemen van een aparte norm voor de achtergrondbelasting (e.g. cumulatie van geurhinder) in de toetsingssystematiek. Doel hiervan is het voorkomen van nieuwe overbelaste situaties door cumulatie van geurbelasting van meerdere veehouderijen in een gebied. De huidige systematiek voor vergunningverlening gaat alleen uit van een norm voor de zogenaamde voorgrondbelasting van één bedrijf op een woning (doc. 6).
3. Observaties door de onderzoekers:	• Binnen het beleidsveld landbouw en gezondheid en tussen het beleidsveld en andere beleidsvelden is er aandacht voor cumulatieve risico's en effecten. • Cumulatie aspecten spelen met name in gebieden met intensieve veehouderij, zoals Barneveld, Brabant en Noord-Limburg. De leefbaarheid in deze

	regio's staat onder druk. Vooral in Brabant is sprake van verzet door bevolking, resulterend in strikter provinciaal beleid. Uitbreiding van de sector is slechts mogelijk indien duurzaamheid wordt aangetoond. • Boeren, hun families en omwonenden zijn de meest kwetsbare groepen. Zij worden blootgesteld aan meerdere bronnen (stankoverlast, geluidsoverlast, fijnstof) en gezondheidsrisico's (infectieziekten, stress, slapeloosheid, hoofdpijn ademhalingsproblemen, etc.) • Naast de daadwerkelijke gezondheidsrisico's speelt de risicoperceptie een belangrijke rol bij omwonenden van megabedrijven en clusters van bedrijven in landbouwontwikkelingsgebieden. • Het beoordelingskader Gezondheid en Milieu is een instrument dat is ontworpen om bij beleidsbeslissingen over milieuproblemen cumulatie mee te laten wegen. De Gezondheidsraad adviseert om het beoordelingskader in te zetten om op lokaal niveau de verschillende, vaak cumulerende, aspecten af te kunnen wegen.
--	--

Verkenning 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken'

april 2016, bijlage 10



NAAM BELEIDSVELD: BESTRIJDINGSMIDDELEN

Dit document:	Dit document, bijlage bij het hoofdrapport 'Cumulatie in risico- en veiligheidsvraagstukken, april 2016', presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek binnen het beleidsveld bestrijdingsmiddelen.
Doel van deze verkenning:	Cumulatie is een term die in diverse beleidsvelden wordt gehanteerd om te duiden op stapeling van bronnen en/of effecten, mogelijk resulterend in risico's voor mens en milieu. Cumulatie wordt binnen die beleidsterreinen verschillend getypeerd, waarbij soms de 'bronnen' centraal staan, soms de 'effecten', soms 'feiten', soms 'zorgen'. Een definitie die aansluit bij het doel van dit verkennend onderzoek is: 'de geleidelijke toename van zorg, schade en hinder door optelling van de effecten van uitwendige factoren op mens of maatschappij' In deze verkenning staat centraal de vraag of 'cumulatie' zich manifesteert binnen het geselecteerde beleidsveld. Zijn er voorbeelden uit het beleidsveld waarin 'cumulatie in veiligheidsafwegingen' een rol speelt / speelde? Is er relevante informatie beschikbaar?
Werkwijze:	Binnen het Ministerie van IenM zijn in het kader van dit onderzoek 10 beleidsvelden geselecteerd. De informatie werd vergaard op basis van: - Korte gesprekken met vertegenwoordigers van het betreffende beleidsveld, en/of anderszins betrokkenen; - Een inventarisatie van casuïstiek / incidenten waarbij dit beleidsveld in beeld was; - Een verkenning van aangetroffen literatuur / documentatie.



1. IenM beleid Bestrijdingsmiddelen	<i>(conform het organisatie- en mandaatbesluit Infrastructuur en Milieu 2012)</i> Het beleid inzake bestrijdingsmiddelen wordt vormgegeven binnen de Directie Veiligheid en Risico's. Deze directie houdt zich bezig met het ontwikkelen en implementeren van beleid met betrekking tot omgevingsveiligheid en milieurisico's op het gebied van: - vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, water, spoor en buisleidingen en door tunnels; - gevaarlijke stoffen en nieuwe risico's, waaronder chemische stoffen, Nano deeltjes, genetisch gemodificeerde organismen, elektromagnetische velden en asbest; - gevaarlijke stoffen in risicovolle bedrijven en de omgeving daarvan; - biociden en gewasbeschermingsmiddelen buiten de landbouw; - het coördineren van activiteiten met betrekking tot de relatie tussen milieu-beleid en: ▪ nationale veiligheid; en ▪ nucleaire veiligheid en stralingsbescherming;
2. Gespreksresultaten:	• De afdeling bestrijdingsmiddelen van I&M houdt zich bezig met de ontwikkeling van beleid voor de groep van niet-landbouw-bestrijdingsmiddelen (de biociden) en met het beleid voor landbouwbestrijdingsmiddelen voor zover deze buiten de landbouw worden toegepast (zoals privé gebruik en toepassing in openbare ruimte). Toepassing van landbouwbestrijdingsmiddelen wordt van beleid voorzien door het Ministerie van Economische Zaken, DG Agro en Natuur, dir PAV. • Voor gebruik van gewasbeschermingsmiddelen buiten de landbouw is het beleid gericht op het volledig terugdringen van het gebruik. Toepassing op verhardingen is bijvoorbeeld per voorjaar 2016 verboden. Gebruik op overige terreinen (niet verhardingen) buiten de landbouw wordt in 2017 verboden voor professionele gebruikers. • Een groep van laag-risico-middelen wordt wel toegelaten voor de uitzonderingen op het verbod. Naar risico's en toelaatbaarheid van die groep wordt nu nog volop onderzoek gedaan, zowel in Nederland als in EU-kader. Laag risico-middelen kunnen struikelen op het onderwerp 'effectiviteit', waardoor gebruikshoeveelheden soms groot zullen zijn. • Het onderwerp 'cumulatie van effecten' is binnen het beleidsveld 'bestrijdingsmiddelen' van IenM geen primair aandachtspunt, mede daarom zijn er geen voorbeelden beschikbaar van situaties waarin dat speelt. Er vindt momenteel EU onderzoek plaats naar stapeling van effecten. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door de EFSA. • Wel wordt bij de toelatingsprocedure gekeken naar effecten per middel / optelling van effecten van meerdere middelen indien daar op basis van nieuwe inzichten in versterkende effecten reden voor is. In die gevallen wordt het gezamenlijk effect van de actieve stoffen meegenomen in de beoordeling. • Er is onderzoek gedaan door de GR naar omwonenden van productie arealen. Er is weinig bekend over blootstelling van mensen in de buurt van bijvoorbeeld bollenteelt en fruitteelt. Uitgangspunt was: indien ARBO voldoende beschermd, dan ook aanwonende bevolking. Wellicht klopt dit uitgangspunt niet. Vandaar nu ook aandacht voor cocktails van stoffen. Onder coördinatie van IenM is in het kader van het 'Omwonendenonderzoek' in samenwerking met MinEZ en Min SZW een meerjarenprogramma gestart waarbij RIVM onderzoek doet naar risico's voor omwonenden van land- en tuinbouwwarealen (Zie ook: www.bestrijdingsmiddelen-omwonenden.nl). Hoewel dit beleidsveld strikt formeel valt onder MinEZ is vanwege de milieuaspecten besloten dat IenM dit programma coördineert.

2a. Literatuurverkenning:	1. <i>Uitvoering toezegging Nota-overleg 1 juli 2013; gewasbescherming buiten de landbouw</i> - Kamerbrief - (2013), Ministerie van Infrastructuur en Milieu (3 september 2013) 2. <i>Bestrijdingsmiddelen en voeding</i> - Factsheet -, Voedingscentrum, april 2015, (www.voedingscentrum.nl) 3. <i>Bestrijdingsmiddelen</i>, Voedingscentrum, http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/bestrijdingsmiddelen.aspx 4. <i>Chemische onkruidbestrijding op verhardingen. Advies over de mogelijke uitwerking van een uitzonderingsbeleid voor laag-risicostoffen</i>, RIVM (2015) 5. <i>Partij voor de Dieren in actie voor gifvrije fietsroutes in Gelderland</i> (2014), Partij voor de Dieren, www.partijvoordedieren.nl, gepubliceerd op 25-02-2014 6. <i>Onderzoek naar risico's pesticiden voor Gezondheid</i> (2012), Trouw, auteur: Joop Bouma, gepubliceerd op 1 februari 2012 (www.trouw.nl) 7. <i>Onkruid verwijderen? Pas op met bestrijdingsmiddelen langs de sloot!</i> (2014), Waterschap Aa en Maas, gepubliceerd op 25 april 2014 (www.aaenmaas.nl) 8. <i>Verbod chemische onkruidbestrijding op verhardingen</i> - informatieblad - (2015), NVRD, gepubliceerd op 22 april 2015 (www.nvrd.nl) 9. <i>Gezonde Groei, Duurzame Oogst. Tweede nota duurzame gewasbescherming periode 2013-2023</i>. Nota van het kabinet over verduurzaming van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Deze volgt op de 1^{ste} nota voor de periode 2004-2010, gepubliceerd op 13 mei 2013 <i>Stand van zaken toezeggingen omwonenden en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen</i> - Kamerbrief - (2015), Ministerie van Infrastructuur en Milieu (18 mei 2015) 10. <i>De bodem bij Nederlandse fruitboomgaarden zit boordevol gif. Ook kankerverwekkend spul</i> (2015), Vrij Nederland, auteur: Evert Nieuwenhuis, gepubliceerd op 21 november 2015 11. <i>Wat zit er (nog meer) in die aardbei?</i> (2014), Trouw, auteur: Joop Bouma, gepubliceerd op 14 februari 2014 (www.trouw.nl) 12. <i>Het appelfgif valt ver van de boom. Bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater en bodem van Nederlandse appel- en perenboomgaarden</i> (2015), Greenpeace, oktober 2015 13. <i>Gewasbeschermingsmiddelen beoordeeld op veiligheid voor omwonenden</i> (2015), Ctgb, www.ctgb.nl 14. <i>Stand van zaken toezeggingen omwonenden en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen</i> - Kamerbrief - (2015), Ministerie van Infrastructuur en Milieu (18 mei 2015) 15. <i>Green Deal Sportvelden 2020, Samen op weg naar een duurzame toekomst</i> Branchevereniging Sport en Cultuurtechniek, jan. 2014 16. <i>NEFYTO Bulletin 4 - kwartaaluitgave van de Nederlandse Stichting voor Fytofarmacie</i> - (2015), Nefyto, jaargang 21, december 2015
2b. Voor 'cumulatie' mogelijk relevante informatie:	<i>Noot: onderzoekers hebben primair gekeken naar de taken en verantwoordelijkheden van het Ministerie van IenM inzake cumulatie van bronnen en effecten. Een zeer belangrijk onderdeel van het bestrijdingsmiddelenbeleid valt echter onder het Ministerie van EZ: de toepassing in de professionele land- en tuinbouw. Het bleek in het kader van dit onderzoek zeer moeilijk te zijn om de professionele landbouwbestrijdingsmiddelen te onderscheiden van niet-landbouwbestrijdingsmiddelen. Dat onderscheid is aan de 'effectenkant' waar de mogelijke cumulerende effecten zich voordoen niet relevant. Wij zijn dus vrij pragmatisch omgegaan met deze opsplitsing: aan de beleidskant zoveel mogelijk gericht op de primaire verantwoordelijkheid van IenM, aan de effectenkant is dat niet gedaan.</i> • In gebieden waar zich vragen over niet-landbouwbestrijdingsmiddelen voordoen (verhardingen in stedelijk gebied, op sport- en recreatieterrainen, in parken), speelt cumulatie met problemen uit andere beleidsvelden soms een rol, denk aan de negatieve effecten van bestrijdingsmiddelen op de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater en op de bodem- en luchtkwaliteit. Ter illustratie: middelen spoelen bij gebruik op verhardingen makkelijk af naar het

	oppervlaktewater. Dergelijke middelen zijn al vele jaren een probleem bij de drinkwaterbereiding (doc.1) • Het kabinet heeft een verbod aangekondigd op gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen op verhardingen (vanaf 2018). Achtergrond van deze maatregel is bescherming van de volksgezondheid en de oppervlaktewaterkwaliteit. Uitzonderingen zijn voorgesteld voor specifieke situaties en voor middelen op basis van laag-risicostoffen en basisstoffen. Voor alle chemische middelen geldt dat ze alleen zijn uitgezonderd voor specifieke toepassingen en uitzonderingen die per ministeriële regeling worden vastgesteld. Er is dus geen generieke uitzondering voor deze groepen middelen. Basisstoffen zijn stoffen die niet voornamelijk gebruikt worden als gewasbeschermingsmiddel en ook niet als zodanig op de markt worden gebracht, maar toch nuttig kunnen zijn als gewasbeschermingsmiddel. Beide stoffen moeten aan bepaalde criteria voldoen. Beide soorten stoffen moeten door de EC als zodanig worden goedgekeurd op basis van Verordening 1107/2009. Dit gebeurt alleen na een aanvraag voor goedkeuring of toelating (doc.1, 4 en 8). • In het verleden werden bij de toelating van bestrijdingsmiddelen op de markt de risico's voor omwonenden bij blootstelling aan een mogelijk cumulerende mix van werkzame stoffen niet meegenomen in de beoordeling. Verondersteld werd dat die risico's voldoende waren afgedekt door maatregelen die de gebruiker van bestrijdingsmiddelen al moet nemen. Die veronderstelling bleek echter niet houdbaar. Vanaf 1 januari 2016 wordt een nieuwe EFSA-model binnen de EU toegepast bij de beoordeling van nieuwe aanvragen voor bestrijdingsmiddelen. Dit model hoort bij de nieuwe richtlijnen voor de berekening van de blootstelling van gebruikers van middelen, personeel, omwonenden en passanten (doc.6, 9 en 10,). • Er is weinig bekend over blootstelling van mensen in de buurt van bijvoorbeeld bollenteelt en fruitteelt. Men gaat er van uit dat de bevolking voldoende wordt beschermd als aan de veiligheidseisen (ex Arboret) wordt voldaan. Wellicht klopt dit niet omdat omwonenden mogelijk geconfronteerd worden met combinaties van meerdere werkzame stoffen. Dit levert toenemende zorg op bij omwonenden die zich zorgen maken over cumulerende effecten. Vandaar nu groeiende aandacht voor cocktails van stoffen in water en bodem. Momenteel wordt een 'Omwonendenonderzoek' uitgevoerd, onder coördinatie van het RIVM, waarbij onderzoek wordt gedaan naar cumulerende risico's voor omwonenden van landbouwarealen (bollenteelt e.d.). De directie geeft aan dat cumulatie een rol speelt in de glastuinbouw / belasting van oppervlaktewater. • In de sportwereld is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden een thema dat sinds 2 jaar speelt in het kader van 'Green Deal Sportvelden 2020'. Cumulatie van middelen wordt daarin nadrukkelijk meegenomen. Men realiseert zich dat sporters en recreanten worden blootgesteld aan een mix van herbiciden, fungiciden, insecticiden, anti-slak, anti-alg en anti-mos, waarbij thans nog onduidelijk is of, en zo ja in welke mate, cumulatie van effecten een rol zou kunnen spelen (doc.15). • Het onderzoek naar cumulatieve effecten in het lichaam ('stapeling' van werkzame stoffen uit meerdere soorten bestrijdingsmiddelen) is nog relatief nieuw, maar de conclusies tot nu toe duiden erop dat er geen significante (nadelige) gezondheidseffecten optreden (doc.2). • Greenpeace liet het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in de Nederlandse appel- en perenteelt onderzoeken. Onderzoek wees uit dat de in totaal dertig monsters 197 sporen van 54 verschillende soorten bestrijdingsmiddelen bevatten. Het oppervlaktewater bleek sterk verontreinigd: gemiddeld veertien pesticiden per monster. Bij twintig watermonsters lag de concentratie boven de 'chronische norm voor de bescherming van waterorganismen'. In vijf gevallen werd de Maximaal Aanvaardbare Concentratie (MAC) overschreden, variërend van 1,3 tot 130 keer de maximum toegestane concentratie. Er werden
--	--

	17 stoffen gevonden die in de appel- en perenteelt niet gebruikt mogen worden en 9 stoffen die in Europa überhaupt verboden zijn. 44 van de 54 aangetroffen pesticiden zijn kankerverwekkend of hormoon verstorend. Voorts rapporteerde Greenpeace dat er steeds minder gifresten aangetroffen worden op het fruit dat bij de groenteboer of in de supermarkt te koop ligt. Dit komt vooral doordat telers hun fruit beter wassen voor het de boomgaard verlaat, waardoor meer resten van werkzame stoffen achterblijven in het productiegebied. • Volgens het Voedingscentrum is de kans op een te hoge en dus schadelijke inname heel erg klein. Zelfs bij een overschrijding van de ARfD (acute referentiedosis), wat in zeer zeldzame gevallen kan voorkomen, leidt dit in uitzonderlijke gevallen tot echte gezondheidsklachten. De ARfD is een schatting van de hoeveelheid van een bestrijdingsmiddel die je binnen 24 uur kunt innemen zonder dat dit slecht is voor je gezondheid. Tevens geeft het Voedingscentrum aan dat alle bestrijdingsmiddelen die kunnen ‘opstapelen’ in het lichaam nu verboden zijn. Voordat een bestrijdingsmiddel wordt toegelaten, moet eerst zijn aangetoond dat het lichaam resten bestrijdingsmiddel geheel afbreekt (doc.2 en 3). • De European Food Safety Authority (EFSA) bestudeert sinds kort cumulatieve gezondheidseffecten. De EFSA gaat ervan uit dat de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen die tot dezelfde groep behoren niet zal leiden tot een significante verhoging van korte-termijn gezondheidseffecten. • Het RIVM heeft onderzoek gedaan naar de cumulatieve effecten bij jonge kinderen (2-6 jaar) die waren blootgesteld aan de groep bestrijdingsmiddelen met organofosforverbindingen en concludeerde dat het huidige voedingspatroon van jonge kinderen veilig is als het gaat om de blootstelling van organofosforverbindingen (doc.7).
3. Observaties door de onderzoekers:	• Sinds de jaren '80 wordt in Nederland veel aandacht gegeven aan beleid om risico's van het gebruik van bestrijdingsmiddelen te beperken. Vooral in de professionele land- en tuinbouwsector is er nog winst te behalen. De milieubeweging maakt zich zorgen over in een aantal gevallen toenemende concentraties van bestrijdingsmiddelen in het milieu en ook inwoners van kwetsbare (productie)gebieden melden zich met zorgen over cumulatie van bronnen en effecten. Het hoofdrapport bij dit document presenteert voorbeelden daarvan. Hoewel dit beleid in belangrijke mate wordt vormgegeven binnen een ander departement is betrokkenheid van IenM uit oogpunt van milieu en volksgezondheid van belang. Zo is er winst te boeken op het gebied van de bodem- en waterkwaliteit, het behoud van biodiversiteit, de voedselveiligheid, de bescherming van werknemers en de bescherming en – waar mogelijk- geruststelling van omwonenden en passanten. • Het onderzoek naar cumulatieve effecten in het lichaam ('stapeling' van werkzame stoffen uit meerdere soorten bestrijdingsmiddelen) is nog relatief nieuw, maar de conclusies tot nu toe duiden erop dat er geen significante (nadelige) gezondheidseffecten optreden. Het onderzoek door EFSA loopt nog, en wordt onder meer nauwlettend gevolgd door het Voedingscentrum. • Met name in tuinbouwregio's is er met enige regelmaat sprake van 'emotionele escalaties', waarbij burgers zich storen aan cumulerende invloeden van fel licht uit de kassenteelt, blootstelling aan een mix van stoffen; vaak juist in dat soort gebieden versterkt door lawaai van vliegtuigen en snelwegen.