

Bestemmingen in risicozones

een omslag in denken

Bestemmingen in risicozones

een omslag in denken

Auteurs

Jeroen Kruit
Rienke Groot

Begeleidingscommissie

Karen Jakschtow	(V&W, DGG – lading en risicobeleid)
Ivo Demandt	(V&W, DGG – lading en risicobeleid)
Alex de Roos	(V&W, IWV)
Bert Groenen	(V&W/RWS)
Sandra Greeuw	(LNV, directie Natuur)
Willem de Visser	(VROM, DGR)

ALTERRA, Research Instituut voor de Groene Ruimte,
Wageningen, 2002

Referaat

Jeroen Kruit, Rienke Groot, Marlies Brinkhuijsen, 2002. Bestemmingen in risicozones, Een omslag in denken.

Wageningen, ALTERRA, Research Instituut voor de Groene Ruimte.

Het essay is het resultaat van een verkenning van de mogelijkheden van ruimtegebruik binnen risicozones in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat Generaal Goederenvervoer. Aanleiding is de wettelijke verankering van de risiconormen in het kader van het NMP4.

Trefwoorden: risicozonering, kwaliteit, veiligheid, bestemming, kansen, mogelijkheden, infrastructuur, ruimtelijke ordening, ontwerp.

© ALTERRA Research Instituut voor de Groene Ruimte
Postbus 47, NL – 6700 AA Wageningen
Tel. (0317) 474700; Fax. (0317) 419000; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ALTERRA.

ALTERRA aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van resultaten van dit onderzoek of de toepassing van adviezen.

Inhoudsopgave

Inleiding	5
Achtergrond	5
Doelstellingen	6
Voorbeelden	6
<i>Risico's minimaliseren</i>	6
Techniek	6
Tijd	7
<i>Efficiënt ruimtegebruik</i>	8
Infrastructuur	8
Openlucht recreatie	9
Vermaak	9
Primaire productie	9
Rest functies	9
Stedelijke functies	10
<i>De ruimte strategisch inzetten</i>	10
Stedelijke vernieuwing	10
Natuurontwikkeling	10
Waterberging	11
Wegbeleving	11
<i>Verantwoord omgaan met risico's</i>	12
Aanvaardbare risico's	12
Kennis	12
Monitoren	13
Verantwoordelijkheid	13
Informereren	13
'Experimentenwet'	14
Omzeilen van veiligheidsnormen?	14
Preventie marketing, bestemming risicozone is voldoende	15
Bijlage 1	17
Bijlage 2	18

Inleiding

De in het Vierde Nationaal Milieubeleidsplan aangekondigde wettelijke verankering van de risiconormen heeft ruimtelijke consequenties voor de gebieden langs transportroutes. Niet alle vormen van ruimtegebruik zijn dan meer mogelijk. Velen beschouwen deze risicozones langs vervoersstromen als verloren ruimte, terwijl de roep om meervoudig, intensief en efficiënt ruimtegebruik toeneemt. Door op een andere manier naar activiteiten in of anders gezegd het grondgebruik van risicozones te kijken, wordt de spanning tussen veiligheid, economie, ruimtelijke ordening en milieu een uitdaging in plaats van een opgave. In dit essay worden meer en minder concrete handvatten aangereikt om creatief om te gaan met de gebieden binnen de risicocontouren en deze contouren slim te combineren met andere milieunormen zoals geluidsnormen en normen voor luchtkwaliteit.

Achtergrond

De logistiek is een van de grootste economische peilers van ons land. Dit brengt een uitgebreid stelsel van wegen, spoor, waterwegen en buisleidingen met zich mee. Met name de chemische- en petrochemische industrie kent een omvangrijke distributie en doorvoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast is Nederland één van de dichtstbevolkte geïndustrialiseerde landen ter wereld. De ruimte voor woon-, werk- en natuurfuncties is schaars.

De combinatie van een steeds meer en dichtere bebouwing en een toenemende mobiliteit leidt er toe dat wonen, werken en infrastructuur steeds dicht bij elkaar komen te liggen. Hierdoor kunnen situaties ontstaan waarbij het vervoer van gevaarlijke stoffen conflicteert met de veiligheid in de directe omgeving.

In het Vierde Nationaal Milieubeleidsplan is een beleidsvernieuwing van het externe veiligheidsbeleid aangekondigd. De normen voor externe veiligheid worden aangescherpt en zullen op korte termijn een wettelijke status krijgen. Het risicobeleid zal hiermee een grotere rol gaan spelen in de planning. Dit zal zowel voor bestaande als voor nieuwe situaties gevolgen hebben voor het ruimtegebruik. In bijlage 1 staat vermeld wat deze aanscherping precies inhoudt.

Het risicobeleid is gericht op een verantwoorde situering van (beperkt) kwetsbare bestemmingen enerzijds en van risicovolle activiteiten anderzijds. Het gaat expliciet om de kans dat er in (beperkt) kwetsbare bestemmingen, zoals woongebieden, winkelcentra, recreatieterreinen en kantoorgebouwen, dodelijke slachtoffers vallen bij ongelukken veroorzaakt door activiteiten rondom gevaarlijke stoffen. Een objectieve berekening van wat die kans is, gebeurt via een risicoanalyse, waarbij twee begrippen gehanteerd worden: plaatsgebonden risico en groepsrisico [in bijlage 1 worden deze twee begrippen uitgelegd]. Om het omgaan met risicocontouren in de planning werkbaar te maken, wordt het risico vertaald in ruimtelijke maatregelen. De kans wordt dan uitgedrukt in een afstand tot de bron van het risico. Voor veel voorkomende risicovolle activiteiten gelden standaardafstanden. Voor bijvoorbeeld nieuw op te richten LPG-tankstations geldt dat binnen een straal van 80 tot 110 meter geen kwetsbare of gevoelige bestemmingen mogen voorkomen, en dat binnen een straal van 160m discussie mogelijk is over wat wel en wat niet toegestaan is.

Het rijksbeleid zet in de ruimtelijke ordening in op de strategie 'intensiveren, combineren en transformeren', wat een maximale benutting van bestaand stedelijk gebied inhoudt. Het nieuwe beleid voor externe veiligheid leidt mogelijk tot aanzienlijke ruimtelijke knelpunten en vormt aanleiding om na te denken over de invulling van de risicozones. De beperkte ruimte maakt het nodig creatief om te gaan met de nieuwe wetgeving om zo ook de ruimte in risicovolle gebieden zo optimaal mogelijk te gebruiken.

De nieuwe wetgeving rondom externe veiligheid is sterk gericht op verbod, beperken, vermijden en uitsluiten van risico's. De kansen om te komen tot een slimme invulling van de risicozones die het gevolg zijn van de nieuwe wetgeving krijgen minder aandacht. Wat zijn nu werkelijk de gevolgen van striktere normen voor risico-contouren? Hoe gaan we om met de wens en noodzaak elke vierkante meter in stedelijk gebied optimaal te gebruiken? Zijn risico-contouren alleen maar lastig, of kunnen ze ook gezien worden als een kans? Deze vragen komen in dit essay aan de orde.

Doelstellingen

In dit essay laten we zien wat er mogelijk is binnen de wettelijke kaders als de nieuwe normering voor externe veiligheid van kracht wordt. Niet de strengere normen zelf, maar de mogelijkheden binnen de aangegeven normen zijn onderwerp van studie. Ze zijn bedoeld om concrete handvatten te geven hoe om te gaan met deze gebieden.

De wettelijke verankering van de risiconormen is iets waar met name gemeenten mee te maken krijgen in hun ruimtelijk beleid. De spanning tussen de normen voor externe veiligheid en de doelstellingen van het rijk voor de ruimtelijke ordening geven aanleiding tot veel onduidelijkheid bij gemeenten. De verwachting is dat onwetendheid en onbekendheid leiden tot het laten liggen van veel kansen. Als risiconormen, net als de andere milieunormen, al in een vroeg stadium meegenomen worden in het planproces, verhoogt dit de kansen op een win-win situatie.

Onbekend maakt onbemind

Allereerst is het belangrijk een goed beeld te hebben van de werkelijke gevolgen van wettelijk vastgestelde contouren. Heeft de aanduiding risicozone echt beperkingen voor het ruimtegebruik binnen die contouren? Zijn er nauwelijks bestemmingen meer mogelijk, of kunnen we door goed naar die normen te kijken nog allerlei vormen van ruimtegebruik mogelijk maken en daarmee mogelijk andere doelen realiseren?

Voorbeelden

Dit essay bevat een waaier aan voorbeelden en ideeën over hoe om te gaan met risicozones. De gepresenteerde oplossingsrichtingen zijn in een aantal thema's ondergebracht, te beginnen met het risico zelf. Hoe kun je ervoor zorgen dat de risico's worden verminderd zodat binnen de zone nog zoveel mogelijk functies mogelijk zijn. Vervolgens richten we ons op een efficiënt gebruik van de ruimte. Wat kan er allemaal al en wat kan er nog meer? Daarna laten we aan de hand van een aantal voorbeelden zien hoe je risicozonering strategisch in de planning kan inzetten. Verder komt aan bod hoe communiceren over risico's kan bijdragen aan nieuwe oplossingen. We sluiten af met een benadering die een geheel nieuwe kijk op het probleem voorstelt. Dit laatste punt is dan ook meer filosofisch van aard en heeft tot doel een discussie te starten. Hier zullen voor zover bekend voorbeelden van pilots worden gegeven waar met een vergelijkbare benadering wordt geëxperimenteerd.

Risico's minimaliseren

De ideeën en voorbeelden die onder de noemer risico's minimaliseren de revue passeren richten zich op het behoud van zoveel mogelijk bestemmingsmogelijkheden. Technische aanpassingen of spreiding van activiteiten in de tijd kunnen worden aangegrepen om risico's te reduceren. Met deze reductie is een verbreding van het aantal mogelijke bestemmingen in een risicozone te realiseren. De vuistregeldefinitie van risico, namelijk $R(\text{risico}) = K(\text{kans}) \times G(\text{gevolg})$ geeft al aan hoe je dat kunt bereiken. Bij risicomatregelen kun je dus inzoomen op kansvermindering of gevolgbeperking of allebei natuurlijk. Gemeenten kunnen bijvoorbeeld eisen dat een voertuig minimaal aan bepaalde technische eisen voldoet, anders mag het de gemeente niet in (vergelijk de plannen voor het weren van oude vrachtauto's op diesel in de grote steden)!

Techniek

Technische oplossingen gericht op het minimaliseren van risico's kunnen bijdragen aan een verbreding van de gebruiksmogelijkheden van risicozones. Maar ook de techniek heeft zijn beperkingen. Met de tijd worden de mogelijkheden die de techniek te bieden heeft uitgebreider,

verfijnder en goedkoper. Hoe geavanceerd de technische oplossing ook is, een menselijke fout is echter niet uit te sluiten.

De techniek staat voor niets

De voorbeelden zijn grofweg op te splitsen in een drietal denkrichtingen. Je kunt je richten op: de bron van het risico (minimaliseren van het risico door het verhogen van de veiligheid van het transportmiddel zelf), op de omgeving waarop het risico van kracht is (verdediging, verweren tegen gebeurtenis) of op de infrastructuur waarover het transport plaatsvindt (minimaliseren van het risico door een verkeerstechnische aanpak).

bron

Door de bron aan te pakken worden verdere maatregelen overbodig. Hierbij valt te denken aan onbreekbare containers, geavanceerde bewakings- / monitoringsapparatuur. etc. Maatregelen die nu natuurlijk ook al genomen worden, maar die gezien de recente incidenten (referentie Amersfoort) nog niet afdoende blijken. Deze maatregelen kunnen efficiënter worden in combinatie met een strikt snelheidsregime. Een verlaging van de maximumsnelheid kan de kans op ongevallen namelijk nog verder beperken (zie bijvoorbeeld het aangescherpte veiligheidsregime bij de chloortrein). Een ander houvast zou het in het NMP4 genoemde voornemen kunnen zijn een link te leggen tussen milieuvergunningen van bijvoorbeeld fabrieken (inrichtingen) en transportstromen van en naar zo'n fabriek. Daardoor kunnen gemeenten meer invloed uitoefenen op die inrichtingen en het daarmee samenhangende vervoer.

omgeving

Door de aanleg van een soort moderne verdedigingswerken kan het risico worden geminimaliseerd. Te denken valt aan bunkerwoningen, explosiebestendige muren, geavanceerde detectie-, bewakings- en monitoringssystemen, etc. De risicozone wordt hier een vestingzone, met een inrichting gericht op verdediging (vergelijk klassieke vestingstad). Ook hier kunnen gemeenten zich actief opstellen, door pas bouwvergunningen af te geven als het gebouw voldoet aan bepaalde veiligheidseisen.

infrastructuur

Door de veiligheid van de infrastructuur te verbeteren, kan de kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen afnemen. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan fysieke scheiding van het vervoer van gevaarlijke stoffen van het andere verkeer (aparte banen of buizenvervoer). Ook door het verlenen van voorrang aan de risicoveroorzakende verkeersstroom kun je de risico's die ontstaan door verkeersongelukken minimaliseren. Ook kunnen verkeerstechnische obstakels in het transport uit de weg worden geruimd. Een aanpak als bij de hogesnelheidstreinen (afrastering, ongelijkvloerse kruisingen, weinig bochten, etc) of het buizenvervoer zijn concrete voorbeelden hiervan. Ook verkeersgeleidingssystemen bieden wellicht goede mogelijkheden.

Tijd

Een ander perspectief op het vraagstuk van het minimaliseren van risico's geeft het denken in 'spreiding in tijd'. Waarom moet bij strijdigheid van functies altijd een van de twee wijken? Waarom niet én - én? Het spreiden in de tijd is een benadering waarbij functies van sterk verschillende en conflicterende aard van een zelfde ruimte gebruik kunnen maken en geen hinder ondervinden van elkaar. Belangrijk hierbij is dat de conflicterende functies elkaar afwisselen, en er geen overlap plaatsvindt. Er is nu niet alleen meer sprake van risicoreductie, maar van risico uitsluiting. Niet alle functies zijn geschikt om in dit systeem van afwisseling mee te draaien. De functies zullen slim op elkaar afgestemd moeten worden. Een mobiel en tijdelijk karakter helpt bij een soepele overgang van de ene naar de andere functie. Bij het nadenken over de mogelijkheden die het denken in tijd biedt, helpt het om te denken in verschillende omloopcycli. Functies kunnen elkaar afwisselen om de paar uur, om de zoveel dagen of zelfs om een aantal jaar.

Spreiding in tijd

Het spreiden in tijd biedt een aantal concrete oplossingen voor het conflict tussen transport van gevaarlijke stoffen en overig gebruik:

Venstertijden

Op tijden dat gevaarlijk transport wordt toegestaan is het van belang dat mensen uit de buurt zijn. Je zou het vervoer van gevaarlijke stoffen 's nachts of in het weekeinde kunnen laten plaatsvinden. Gedurende de dag of door de week blijven dan andere soorten van gebruik mogelijk. Bovendien is het 's nachts of in het weekeinde rustiger op de weg wat weer ten goede komt aan de veiligheid. Gebruik van de risico zones voor kantoren of scholen is in zo'n geval bijvoorbeeld mogelijk, aangezien die doorgaans alleen op werkdagen en overdag gebruikt worden. Hieraan kleeft echter één bezwaar, en dat is dat nooit al het vervoer alleen 's nachts plaats kan vinden. Het wordt een keer dag, en dan zal het vervoer toch verder moeten, zeker bij lange afstanden zoals Rotterdam-Ruhrgebied. Wat wel kan is dat korte trajecten deze beperking meekrijgen, zodat chauffeurs op een slimme manier hun route kunnen plannen.

Bij een langere cyclus kan bijvoorbeeld sprake zijn van seizoensgebonden gebruik. De route wordt aangepast op de seizoensgebonden activiteiten. In een openlucht zwembad zijn bijvoorbeeld alleen in de zomer mensen aanwezig. In de winter kan het gevaarlijk transport hier prima langs geleid worden.

Wisselgebruik

Bij activiteiten die slechts af en toe plaatsvinden, gaat een ander mechanisme in werking. Het hele jaar door kan het transport doorgang hebben. In uitzonderlijke situaties past het transport zich aan. Het vervoer wordt dan stilgelegd of omgeleid. Deze situatie doet zich bijvoorbeeld voor bij het in gebruik nemen van de risicozone als marktterrein (bijvoorbeeld eens in de week) of als festivalterrein (eens in het jaar). Op die momenten gaat het gebruik voor andere doeleinden van de risicozone even boven het vervoer van de stoffen.

Interessant is te zien dat de functies die even gebruik (mogen) maken van de risicozone, alle een tijdelijk karakter kennen. Als je weet dat je na een week weer moet plaatsmaken voor het transport, zul je zorgen dat het afbreken of leeghalen van het terrein niet al te veel moeite kost.

Bij al deze oplossingen is goed overleg en afstemming tussen verschillende gemeentes en de transportbranche noodzakelijk. Een bovengemeentelijk overleg moet soepele afwikkeling van tijdelijk gebruik mogelijk maken. Global positioning systems kunnen behulpzaam zijn bij het registreren van gebruik. Indien langs een baanvak een festivalterrein is ingericht, worden vrachtwagenchauffeurs vooraf gewaarschuwd dat- en hoe ze om moeten rijden.

Efficiënt ruimtegebruik

De ideeën en voorbeelden die onder de noemer efficiënt ruimtegebruik de revue passeren richten zich op inrichtingsvoorbeelden die nu reeds plaatsvinden en wat er verder nog allemaal kan, uitgaande van de nieuwe wettelijke verplichtingen. De voorbeelden behandelen achtereenvolgens infrastructuur gerelateerde functies, openlucht recreatie functies, primaire productie functies, rest functies (afvalbak van elders ongewenste functies), stedelijke functies en vermaak functies (activiteiten). De voorbeelden hoeven elkaar niet uit te sluiten, stapeling van functies (meervoudig ruimtegebruik) is hierbij goed denkbaar.

Infrastructuur

Bij infrastructuur gerelateerde functies gaat het om zaken die nu ook al aan de weg gebonden zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan benzinestations, restaurants, hotels, parkeerplaatsen en transferia. Ook verkeersaantrekkende activiteiten of puur op transport georiënteerde bedrijven als groothandels, expeditie bedrijven en overslagcentra komen in aanmerking. Dit is mogelijk omdat de wetgeving met betrekking tot externe veiligheid zich niet richt op de gebruiker van de weg.

“Bij de berekening van het groepsrisico voor een concrete situatie wordt geen rekening wordt gehouden met mensen die werken of verblijven in objecten die een onderdeel zijn van een risicovol bedrijf en met verkeersdeelnemers.”

Voor de beoordeling van de kwetsbaarheid wordt uitgegaan van de meest kwetsbare functie. Dit heeft echter geen betrekking op:

- objecten die tot een risicoveroorzakende inrichting behoren, zoals een bedrijfskantoor, een kantine of een aan het bedrijf verbonden school die op het bedrijfsterrein is gevestigd;
- infrastructurele voorzieningen, zoals wegen, parkeerplaatsen – voor zover deze niet behoren tot een buurbedrijf - en fietspaden. De reden van deze beperking is dat verkeersdeelnemers doorgaans gedurende een (zeer) korte tijd op een bepaalde plaats aanwezig zijn. De toepassing van een grenswaarde met het oog op de bescherming van verkeersdeelnemers is daarom niet zinvol. Het aantal verkeersdeelnemers kan de omvang van het groepsrisico wel beïnvloeden.

Bron: RO aspecten EV H5.3.

Openlucht recreatie

Bij deze functie aanduiding dient niet alleen rekening te worden gehouden met risiconormen maar ook met andere wetgeving, zoals de luchtkwaliteit normeringen. Voor bepaalde bestemmingen zullen de luchtkwaliteitseisen zwaarder gaan wegen dan de eisen met betrekking tot de externe veiligheid.

Gevoelige bestemmingen

- een verblijf van 12 uur of langer op een locatie
- de aanwezigheid van gevoelige groepen
- het verrichten van fysieke inspanning

ad 1 in de woon- en leefomgeving moet dus minimaal aan de eisen worden voldaan (woonbebouwing en verblijfsrecreatie)

ad 2 gevoelige groepen zijn kinderen, bejaarden, en zieken en mensen met last van luchtwegen (scholen, (medisch) kinderdagverblijven, ziekenhuizen)

ad 3 fysieke inspanning betekent een hoger adem-minuutvolume en dus meer risico (open lucht sportaccommodatie)

Bestemmingen die buiten de typering vallen zijn bestemmingen waar geen mensen verblijven en bestemmingen waar gezonde mensen gedurende korte tijd aanwezig zijn (bedrijven en kantoren).

Bron: handreiking luchtkwaliteit en ruimtelijke ordening – herzien dec 2001.

Vermaak

De vermaak functie betreft activiteiten als huisvesting van tijdelijke evenementen. Ook hier kan sprake zijn van beperking van de mogelijkheden door de eisen die gesteld worden aan de luchtkwaliteit.

Primaire productie

Een bestemming waarbij nauwelijks sprake hoeft te zijn van gebouwen en menselijke activiteit is de landbouw. Kanttekening bij productie van voedingsmiddelen op dit soort locaties is de voedselveiligheid. In hoeverre loopt die gevaar gezien de recente berichten over de luchtkwaliteit nabij infrastructuur (zie krantenbericht). Daarom is een productie gericht op non-food misschien een betere oplossing. Energie productie (zonnepanelen, windmolens, warmtewinning uit asfalt, etc.) heeft immers geen last van luchtvervuiling.

Rest functies

Het gebruik van de risicozone als 'dumpplaats' voor rest functies (afvalbak van elders ongewenste of overlast veroorzakende functies) kan mogelijk leiden tot het verbeteren van de kwaliteit elders. Aangezien deze functies onvermijdelijk zijn, is het onderbrengen van deze functies in risicozones niet eens zo'n gek idee.

Risicozones als 'afvalbak', de achterkant van de samenleving

Stedelijke functies

Het gebruik van risicozones voor hoogstedelijke functies druist soms in tegen de gedachte achter de risiconormen. Door intensief te bouwen rondom infrastructuur komt met name het groepsrisico om de hoek kijken. Er zal zeer zorgvuldig gepland moeten worden, omdat bij hoge concentratie van mensen het groepsrisico snel toeneemt.

Het zoeken van de oplossing in technische maatregelen ter minimalisatie van de risico's ligt het meest voor de hand. Als de weg of het risicoveroorzakende transport zodanig wordt afgeschermd dat bouwen in de directe omgeving van de weg geen gevaar meer oplevert, staat weinig het creëren van hoogstedelijke milieus in de weg. Hierbij kunnen futuristische maar ook erg aantrekkelijke binnensteden ontstaan, denk aan de zuidas Amsterdam. Naast technische maatregelen behoort ook het beperken van het vervoer tot de mogelijkheden.

De ruimte strategisch inzetten

Bij deze benadering van de risicozones zoeken we naar de strategische kansen die risicozonering te bieden heeft. We laten hier voorbeelden zien van benaderingen waarbij naast externe veiligheid ook andere beleidsdoelen gehaald kunnen worden. We richten ons hierbij op stedelijke vernieuwing, natuurontwikkeling, waterberging, en beleving (denk hierbij aan de Grote Projecten uit de laatste architectuurnota).

Stedelijke vernieuwing

De nieuwe wettelijke eisen die gesteld worden aan risicozonering leiden tot een beperking van het ruimtegebruik in die zones. Toch liggen hier ook kansen. Een voorbeeld daarvan is het gebruik van de risicozone als middel om gewenste stedelijke transformaties te bewerkstelligen. De aandacht voor meer groen, lucht en ruimte is groeiende in stedelijke gebieden. De tendens is echter dat het ruimtegebruik alleen maar intensiever wordt. Vaak is het aanleggen van groene open gebieden in binnensteden te kostbaar. De grondprijzen zijn zo extreem hoog, dat alleen intensieve bebouwing rendabel is. Als de groene open (risico)zones ook een tweede doel kunnen dienen, namelijk de waarborging van de externe veiligheid, zullen er wellicht draagvlak en middelen beschikbaar komen om ze te realiseren. Overheden kunnen mogelijk de budgetten van het Grote Steden Beleid (GSB) of Impuls Stedelijke Vernieuwing (ISV) hiervoor inzetten. Zo beschouwd kunnen deze vrijkomende zones gunstig uitpakken voor een stad.

Risicozonering, inzetten als planningsinstrument

Natuurontwikkeling

Het inzetten van de risicozones als groene open (park-) structuur in een stad is een interessante benadering om te komen tot een leefbare stad. Het inzetten van de ruimtes ten behoeve van natuur gaat net een stapje verder. Hier liggen goede kansen om de groen / blauwe beleidsdoelen te realiseren op één locatie.

Met de risicozonering ontstaat er nieuwe ruimte voor natuurontwikkeling zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Snelwegen krijgen hiermee de potentie drager te worden van een netwerk van groene aders waarlangs flora, fauna en de recreërende mens zich kunnen bewegen. Een geleidelijke overgang van 'wilde natuur' naar 'stadse natuur' is hierbij denkbaar. Ook andere groen-stedelijke functies als sportterreinen, volkstuinen, stadslandbouw, et cetera kunnen hierin een plaats vinden.

Op landelijke schaal kan het snelwegennetwerk zo een grote rol gaan spelen in het verbinden van habitatgebieden. Compenserende maatregelen, die verplicht zijn bij de aanleg van een nieuwe weg, kunnen doelbewust ingezet worden voor natuurontwikkeling langs de weg. Het proces van realisatie van de ecologische hoofdstructuur, dat tot op heden soms hinder ondervond van het infrastructuurnetwerk, kan op deze wijze wat terrein terugwinnen.

Waterberging

Een ander punt van aandacht voor de veiligheid betreft het vraagstuk rondom de waterberging. Dalend Nederland zal naar verwachting met de jaren steeds meer water te verwerken krijgen. Er wordt naarstig gezocht naar locaties om dat te kunnen realiseren. De recente discussie rondom de calamiteitenpolders is daar een voortvloeisel van. Hierbij worden (voornamelijk) landbouwgebieden in geval van nood onder water gezet. Op een lager schaalniveau speelt ook een dergelijke discussie, alleen betreft het hier geen noodoverloopgebieden, maar een waterberging vraagstuk voortvloeiend uit een toenemende verharding / verstening van de oppervlakte, waardoor regen niet in de bodem kan wegzakken maar via het riool moet worden afgevoerd. Steeds meer steden krijgen dus met steeds meer water te maken. Er ligt een goede kans voor dit soort waterberging bij risicozonering in een stedelijke context.

Wegbeleving

Bij dit voorbeeld hebben we twee denkrichtingen onderscheiden. Je kunt de wettelijke risicozonering aangrijpen als kans om de weg in zijn omgeving beter vorm te geven. We brengen tenslotte een groot deel van onze tijd op de weg door. En de vormgeving van de weg in zijn omgeving kan wel wat extra aandacht gebruiken. De mobiliteitsethiek van Francine Houben (Mecanoo) is een benadering waarbij bewust wordt vorm gegeven aan de omgeving, met als doel een hogere esthetische kwaliteit te genereren. De beleving van de weggebruiker staat hierbij centraal. Deze aandacht voor esthetiek is primair niet gericht op het veiliger maken van de risicozone, maar gericht op meer herkenbaarheid en een aangenamer verblijf.

Een ander benadering is dat je met behulp van gerichte vormgeving, het aspect risico zichtbaar maakt. In tegenstelling tot stank- en geluidshinder zijn risico's namelijk niet direct beleefbaar. Door middel van een beeldverhaal kun je de bestemming die op de zone rust aan de gebruiker laten zien. Een eenvoudig voorbeeld hiervan is het symboliseren van het risico middels door het gebruik van rood-wit gestreepte linten (a la Christo), als symbool voor gevaar. De vraag is echter of we met zijn allen op zitten te wachten op een dergelijke benadering. Willen we wel dagelijks geconfronteerd worden met de risico's die we lopen, nota bene risico's waar we zelf helemaal geen invloed op hebben!?

Risicozone als etalage van gevaar

Een voorbeeld van een aanpak waarbij de zones langs de weg doelbewust werden vormgegeven is te vinden in het Duitsland van voor de Tweede Wereld Oorlog. Fürst von Pückler was verantwoordelijk voor de aanleg van kunstmatige landschappen aan weerszijden van de weg, daar waar de beleving van de omgeving (het landschap) niet voldeed aan de esthetische norm (doel was vanaf de weg de grootsheid van het Duitse Rijk te kunnen ervaren). Daar waar de norm niet werd gehaald werden fraaie landschappen aan weerszijden van de weg, Pücklerstreifen, aangelegd.

Iets dergelijks, maar dan in veel mindere mate ervaar je in het Duitsland (Ruhgebiet) van vandaag. Langs de weg zijn brede groenzones aangelegd die het zicht op de ruwe en vervuilende industrie onttrekken. Door het gebruik van visuele middelen wordt zo het onaangename beeld, wellicht anders geformuleerd het risico, aan het oog onttrokken.

Bron: Motorways and landscape patterns: new concepts explored, conference papers ECLAS; Vrijandt & Kruit; 2001.

Verantwoord omgaan met risico's

Niet zozeer het vermijden van risico's, maar het omgaan met risico's op een verantwoorde wijze biedt een scala aan nieuwe inzichten over hoe om te gaan met risicozoneringen. Goede informatievoorziening speelt hierbij een belangrijke rol en is cruciaal om een omslag in denken te bewerkstelligen. Om maatschappelijke belangen, kosten en baten te kunnen afwegen bij de inrichting en het gebruik van risicozones is een open discussie nodig tussen beleidsmakers en bevolking. Cruciaal in deze discussie is de bewustwording van risico's.

Door de gestage bevolkingsgroei en de daarmee gepaard gaande ruimteclaim zullen we steeds vaker tegen de grenzen van het mogelijke aanlopen. Onderwerpen als externe veiligheid zullen we misschien op een meer creatieve wijze moeten gaan benaderen. Hier is een omslag in denken voor nodig. De vraag welke risico's nog wel en welke niet meer aanvaardbaar zijn zal steeds sterker gaan spelen. Om een claimcultuur te vermijden zal de verantwoordelijkheidsvraag en de daarmee samenhangende vraag van aansprakelijkheid in een open debat aan de orde moeten komen. Een mogelijke uitkomst van een dergelijk debat zou kunnen zijn dat we daar op een hele ander manier mee zullen moeten omgaan.

Het zoeken naar oplossingen in de sfeer van mentaliteitsverandering is meer filosofisch van aard. Toch zijn er al bestaande voorbeelden aan te wijzen waarbij er met deze manier van denken wordt geëxperimenteerd in pilot projecten. De reden om het te bespreken in dit essay is dat we veel van de pilots verwachten voor de toekomst.

Voor het individueel risico is een minimale afstand van 20 meter oplosbaar in het ontwerp. Voor het groepsrisico overschrijden de bestaande en toekomstige risico's de oriënterende waarden. Bij bijna alle stedelijke knooppunten wordt de groepsrisico-waarde niet gehaald. Betekent dit dat de normen te hoog liggen?

Bron: NIROV studiemiddag.

Aanvaardbare risico's

Van een maatschappelijke discussie worden vele nieuwe inzichten verwacht voor het omgaan met risico's. De discussie zal zich uitdrukkelijk moeten richten op de vraag wat nog wel, en wat niet meer een aanvaardbaar risico is. De risico's die we lopen binnen de contouren worden nu als onaanvaardbaar bestempeld.

Vigerend beleid is er op gericht het risico van een dodelijk ongeval bij gevaarlijke activiteiten zoveel mogelijk te *beperken* en niet om de risico's te *voorkomen*. Uitgangspunt van beleid is dan ook dat bepaalde risico's worden geaccepteerd. Een voor het moment acceptabele kans dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als gevolg van een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen is 10^{-6} per jaar.

Risico 0, onrealistisch

Kennis

Kennis van de risico's die productie, gebruik en transport van bepaalde stoffen met zich meebrengen is de sleutelfactor tot een grotere veiligheid van onze leefomgeving. Mensen zijn zich vaak niet bewust van de risico's in de leefomgeving (denk aan de vuurwerk fabriek in Enschede). Voor het bewustwordingsproces met betrekking tot externe veiligheid is het bevorderen van deskundigheid bij gemeenten en haar inwoners van groot belang. Oneigenlijk gebruik van de risicozones, met alle gevaarlijke gevolgen van dien, maar ook het laten liggen van kansen door onwetendheid kunnen hiermee worden voorkomen. Internet kan een goede bron van informatievoorziening zijn. Dit medium wordt hier en daar al ingezet bij informatieverstrekking over risico's. De risicokaarten van de provincie Friesland (www.fryslan.nl) en Brabant zijn hier voorbeelden van.

Informereren

Met de risicokaart wordt voorzien in de informatiebehoefte van burgers. Door de kennis van burgers over risico's in hun leefomgeving te vergroten, worden tevens randvoorwaarden gecreëerd voor een grotere eigen verantwoordelijkheid van die burgers. Met het plaatsen van bijvoorbeeld informatiepanelen kun je mensen op de gevaren en hun eigen verantwoordelijkheid wijzen. Dit gebeurt nu al via de Postbus 51 spotjes, waar aandacht wordt gevraagd voor brandgevaar in huis en hoe daarbij te handelen en hoe ongelukken in het huishouden met kleine kinderen voorkomen kunnen worden.

Monitoren

Om de kans op veel slachtoffers in een risicozone te beperken is monitoring een kansrijk instrument. Je kunt je hierbij richten op de bron of op de gebruiker.

Bron

Enerzijds kan het vervoer van gevaarlijke stoffen streng in de gaten gehouden worden. Via een intelligent GPS systeem kan bijvoorbeeld een alarmbel gaan rinkelen als er teveel vrachtwagens met gevaarlijke lading op een bepaald baanvak rijden.

Gebruiker

Anderzijds kan het aantal mensen gemonitord worden. Je kunt hierbij denken aan een beperking van het aantal bezoekers in een risicozone. Dit heeft rechtstreeks verband met het groepsrisico. Hoe meer mensen aanwezig, hoe meer potentiële slachtoffers, hoe groter de impact van de calamiteit.

Verantwoordelijkheid

We accepteren in het dagelijks leven vele risico's. We weten dat roken hart- en vaatziekten tot gevolg kan hebben (dodelijk is). We weten dat alle vormen van transport, of dat nu per boot, trein, vliegtuig of auto is risico's met zich meebrengt. Toch roken we omdat het 'lekker' is en stappen we elke vakantie onbekommerd in de auto op weg naar zonnige of besneeuwde bestemmingen. Zo zijn er nog legio voorbeelden te noemen en ondanks onze uitgebreide kennis van zaken blijven we die dingen doen. Deze risico's worden kennelijk breed maatschappelijk geaccepteerd. Enkele uitzonderingen daargelaten, stellen we alleen onszelf verantwoordelijk voor eventueel opgelopen schade.

De risico's waar we ons met deze studie op richten zijn minder geaccepteerd. Zolang productie, transport en verwerking van gevaarlijke stoffen geen problemen opleveren, wat vaak synoniem is met geen bekendheid heeft, is er niets aan de hand. Zodra zaken uit de hand lopen, bekende recente voorbeelden hiervan zijn Enschede, Volendam en de acrylnitril trein in Amersfoort, staat iedereen op z'n achterste benen. De overheid wordt zonder pardon verantwoordelijk gesteld, terwijl je je ook kunt afvragen of de vervoerder, producent of de gebruiker zelf niet ook een zwaardere verantwoordelijkheid moet krijgen.

Omslag in denken

Dit brengt ons bij een geheel andere manier van denken. Om een claimcultuur te vermijden zou je misschien de burger zelf meer verantwoordelijkheid kunnen geven. Dit is alleen mogelijk als de burger goed geïnformeerd is want anders kun hij geen weloverwogen afweging maken. Bovendien moeten er alternatieven voorhanden zijn, mensen moeten keuzes kunnen maken. Het mag niet zo zijn dat mensen bijvoorbeeld uit bittere noodzaak in een risicozone gaan wonen, omdat het alternatief onbetaalbaar is.

Er zijn al voorbeelden van zo'n benadering voor het verblijf binnen risicozones. Er worden op dit moment in risicozones pilot projecten gedaan die gebaseerd zijn op het bewust accepteren van het risico.

'Experimentenwet'

Een beleidsmatig nieuw experiment betreft het gebruik van de 'Experimentenwet Stad en Milieu' om creatief om te gaan met ruimtelijke beperkingen van milieunormen. Gemeenten hebben de mogelijkheid de Experimentenwet toe te passen om ontheffing voor milieunormen te krijgen bij een bouwproject. Hiervoor moet de 3 stappenbenadering worden gevolgd.

- Stap 1 Integrale aanpak en bronbeleid; partijen proberen integraal een milieuprobleem bij de wortel aan te pakken.
- Stap 2 Maatwerk; partijen proberen met creatief puzzelwerk oplossingen binnen de wet te vinden
- Stap 3 Afwijking; experimentgemeenten zoeken naar oplossingen buiten de wet.

Stap 3 is mogelijk als het specifieke geval goed onderzocht is, goed wordt beargumenteerd en alleen met goedkeuring van de minister. Deze wet wordt momenteel toegepast in 25 pilotgemeenten, en heeft een puur experimenteel karakter. Gezien de positieve ervaringen met de Experimentenwet Stad & Milieu is door de minister, op verzoek van de Kamer, besloten per 2004 de werkwijze en juridische mogelijkheden van Stad & Milieu open te stellen voor alle gemeenten.

In geval van overschrijding van de milieunormen moeten de burgers (huidige/toekomstige bewoners) in een vroeg stadium betrokken worden bij het planproces (communicatie!). Dit gebeurt in de vorm van een bewonersvertegenwoordiging, of via de woningbouwcorporatie. De toekomstige bewoners worden geïnformeerd over de mogelijke hinder en kunnen in alle vrijheid bepalen of ze bereid zijn deze overlast te accepteren. Zo kunnen (toekomstige) bewoners afwegen of wonen op een hinder-gevoelige plek (bijvoorbeeld mogelijk geluidsoverlast), opweegt tegen de compensatie in woongenot (bijvoorbeeld uitzicht op het water). De compensatie wordt zo goed mogelijk vastgelegd bijv. in een contract tussen gemeente en woningbouwcorporatie en projectontwikkelaar. Individuele burgers kunnen nog steeds naar de rechter toestappen, wat in de praktijk soms ook gebeurt (Smallingerland, Leiden).

Er zijn dus mogelijkheden om uit het – vaak door gemeenten als keurslijf omschreven – vigerend stelsel van milieuo- en veiligheidsregels te ontsnappen, en een deel van de verantwoordelijkheid voor deze ontsnappingsroute bij omwonenden te leggen. Concreet heeft deze Experimentenwet Stad & Milieu tot op heden (slechts) 2 gevallen van normoverschrijding opgeleverd. Hierbij gaat het om overschrijding van de geluidsnormen in Scheveningen haven en in Arnhem Malburgen.

Omzeilen van veiligheidsnormen?

Bovenstaande experimenten richten zich voornamelijk op milieunormen als geluidsoverlast. Overschrijding van *veiligheidsnormen* is een benadering die nog een stap verder gaat. Zelfs het denken hierover bevindt zich nog in een experimenteel stadium.

Uitgangspunt is dat een burger, mits goed geïnformeerd, ook zijn of haar eigen afweging kan maken met betrekking tot het gebruik (wonen, werken, recreëren) van een risicozone. Deze benadering heeft als achterliggende gedachte dat het uitbannen van risico's ondoenlijk is en dat de aandacht, nog veel meer dan nu al gebeurt, gefocust moet worden op goede calamiteitsvoorlichting gekoppeld aan een verantwoordelijkheidsdiscussie. Als hierdoor risicozones geschikt worden voor meerdere gebruiksvormen, creëer je uiteindelijk een zo efficiënt mogelijk grondgebruik. Zaken als wettelijke aansprakelijkheid bevinden zich in zo'n geval in een schemergebied. Oplossingen hiervoor zullen voor een deel kunnen liggen in de verzekeringsfeer, of in een soort calamiteitsfonds waarin een deel van de opbrengsten van het bouwproject gestort worden en waaruit bij calamiteiten gedupeerden kunnen worden gecompenseerd. Verwacht wordt dat deze aanpak uiteindelijk de maatschappij minder zal kosten.

De kosten van veiligheidsbeleid kunnen erg hoog zijn. De Nederlandse economie draait mede op het grootschalige gebruik van (brand)stoffen als LPG, chloor en ammoniak. Het aanleggen van een pijplijn voor het vervoer van ammoniak vermindert de risico's voor weggebruikers en omwonenden, maar vanwege de kosten is invoering van dergelijke plannen nog onderwerp van politieke discussie.

Bron: www.milieuloket.nl.

Beter genezen dan voorkomen?

Preventie marketing, bestemming risicozone is voldoende

Afstappen van het denken in 'risico = gevaar, dus dat moet je ontlopen', biedt geheel nieuwe perspectieven om met risicocontouren om te gaan. Risico's zijn er altijd, je moet er alleen bewust mee omgaan. Met slimme communicatie en marketing van overheidsbeleid kunnen risico's in een breder perspectief worden geplaatst en kan de overheid duidelijk maken dat zij er alles aan doet om de kans op een ongeval te voorkomen. Vergelijk hierbij de risico's die we wel vrijwillig lopen. De overheid doet veel aan preventie rondom roken, en wijst daarmee op het risico die de bewezen schadelijke gewoonte met zich meebrengt. Tegelijkertijd houd je als burger de vrijheid de risico's te nemen.

Een vergelijkbare benadering van gevaar wordt gehanteerd bij het reizen door wildparken in Afrika, of de nationale parken in Amerika. Het gevaar van de wilde beesten belet ons niet door deze parken te reizen. We volgen het advies de auto niet te verlaten en te kamperen op daarvoor aangewezen plaatsen gewoon op. Iets vergelijkbaars tref je aan in attractieparken als de Efteling, Six Flags of Euro Disney. Bij de grote achtbanen en dergelijke worden mensen met bepaalde fysieke klachten gewaarschuwd om aansprakelijkheid te voorkomen.

Het definiëren en daarmee differentiëren van risicozones naar het soort risico dat je loopt zou een stap kunnen zijn in die richting. Je zou de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden binnen een dergelijke zone extreem vrij kunnen maken. Alles kan, mits de gebruikers bereid zijn het risico te nemen. Verwacht wordt dat hiermee een ongekeerde differentiatie in ontwikkelingen zal ontstaan waarvan we onder het huidige traditionele planningsklimaat niet zouden durven dromen. Dergelijke zones zou je kunnen vastleggen in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening (ruimte reserveren voor risicozones). Gemeenten zouden het vervolgens kunnen opnemen in hun bestemmingsplannen.

Indien je uitgaat van een meer realistische benadering zou je de zone tussen de 10^{-5} en 10^{-6} op deze wijze kunnen bestemmen. De overheid behoudt haar verantwoordelijkheid voor de zone waar de kans op overlijden groter wordt dan de 10^{-5} grens. Dit lijkt prima te passen in onze geïndividualiseerde samenleving waarin keuzevrijheid een groot goed is.

Bestemming risicozone, nieuwe 'stadsranden'

Betreden op eigen risico!

Alles dat niet verboden is, mag

Bronnen

- Roo, Gert de.
Plannen per se, planning per saldo,
derde herziene druk april 2001.
- Gemeente Amsterdam, coördinatenteam Optimalisering Grondgebruik
Leren van zoneren - optimalisatie op milieubelaste locaties in Amsterdam.
2001
- Suddle, S. et al.
'Veilig overbouwen' – maatregelen en richtinggevende suggesties voor realisatie van vastgoed
boven infrastructuur. Artikel Nova Terra jaargang 2, nummer 3.
Okt 2002.
- Gemeente Amsterdam, coördinatieteam Optimalisering Grondgebruik.
Verborgene Ruimtes in Amsterdam - kansen bij optimalisering van het grondgebruik rondom
infrastructuur.
2002
- Uitwerking vrijwaringszonebeleid
- VNG brochure 'bedrijven en milieuzonering' (positieve en negatieve bedrijvenlijst plus afstanden
voor geur, geluid, stof en gevaar).
- Beck, U., M. Hajer, I. Van der Aart.
De wereld als risico maatschappij – essays over de ecologische crisis en de politiek van de
vooruitgang
Amsterdam: De Balie, 1997
- Nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS), Den Haag 1996.
- Vierde Nationaal Milieubeleidsplan, 2001.

Bijlage 1

Plaatsgebonden risico (PR)

Een grenswaarde voor het PR voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is in principe 10-6 per jaar (Dit betekent het slechts toestaan van kwetsbare bestemmingen op locaties waarbij de kans op een dode door een ongeval met gevaarlijke stoffen op de beschouwde route maximaal een op de miljoen per jaar is).

Voor nieuwe situaties (een nieuwe route, een significante verandering in de transportstroom, nieuwe kwetsbare bestemmingen) geldt de PR-norm als grenswaarde. Voor bestaande situaties met een PR hoger dan 10-6 per jaar wordt er naar gestreefd om aan de grens van kwetsbare bestemmingen het PR te verlagen tot het gestelde norm-niveau. Voor dergelijke situaties geldt het stand-still beginsel voor nieuwe ontwikkelingen, totdat aan de norm wordt voldaan. Omdat in deze gevallen veelal sprake is van een gegroeide situatie, is het niet altijd mogelijk om aan de hier voorgestelde norm voor nieuwe situaties te voldoen. Mogelijkheden om hogere risico's te reduceren zouden zich in deze gevallen bijvoorbeeld kunnen voordoen bij infrastructurele aanpassingen, die om andere redenen worden voorzien. Met andere woorden: er wordt niet een op zich zelf staand saneringsbeleid gevoerd. Voor bestaande situaties is eerst van dringende sanering sprake indien kwetsbare bestemmingen binnen een gebied liggen met een PR hoger dan 10-5 per jaar.

Consequenties PR

Verwacht wordt, dat over het totaal gezien, in minder dan vijf procent van de locaties langs transportroutes/tracé's sprake zal zijn van (mogelijke) overschrijding van risico-normen. Dat zijn de aandachtspunten, waarvoor aanvullende maatregelen en/of aanvullende randvoorwaarden voor de ruimtelijke ordening aan de orde zijn. In 95% van die aandachtspunten betekent het gebruik van de PR-norm, dat, afhankelijk van de mogelijke maatregelen, een zone aan weerszijden van routes van minder dan 100 meter moet worden aangehouden waarbinnen kwetsbare bestemmingen niet of slechts zeer beperkt gerealiseerd kunnen worden.

Groepsrisico (GR)

De oriënterende waarde voor het GR per km route is bepaald op 10-4 per jaar (één op de tienduizend per jaar) voor 10 slachtoffers; 10-6 per jaar (één op de miljoen per jaar) voor 100 slachtoffers; etc.

Consequenties GR

In de praktijk betekent de toetsing en beoordeling van het groepsrisico dat - afhankelijk van de vervoersomvang voor relevante stoffen en de plaatselijke verkeersveiligheid- er in het meest ernstige geval in een zone tot maximaal 200 meter vanaf routes beperkingen kunnen optreden met betrekking tot de mogelijke bebouwingsdichtheid. Uitgaande van de aard en omvang van het vervoer, zoals die in de praktijk voor zowel rail- als wegtransport geconstateerd is, wijzen de berekeningen uit dat er slechts verwaarloosbare invloed op het GR wordt uitgeoefend op afstanden van de route groter dan 200 meter. Deze constatering geldt in het algemeen ook voor het transport door buisleidingen en voor binnenvaart.

Bron: Tweede Kamer der Staten Generaal - risico-normering vervoer gevaarlijke stoffen. Den Haag, 1996

Bijlage 2

Lijst van deelnemers aan de workshop

<i>Karen Jakschtow</i>	<i>V&W, DGG – lading en risicobeleid</i>
<i>Ivo Demandt</i>	<i>V&W, DGG – lading en risicobeleid</i>
<i>Bert Groenen</i>	<i>V&W/RWS</i>
<i>Sandra Greeuw</i>	<i>LNV, directie Natuur</i>
<i>Willem de Visser</i>	<i>VROM, DGR</i>
<i>Alex de Roos</i>	<i>Inspectie Verkeer en Waterstaat</i>
<i>Dennis Grootaers</i>	<i>Gemeente R'dam, milieu</i>
<i>Marcel van Blijswijk</i>	<i>Gemeente R'dam, RO</i>
<i>Bart Vlaanderen</i>	<i>Gemeente A'dam, RO</i>
<i>Johan Boelhouwer</i>	<i>V&W, bouwdienst</i>
<i>Mirjam Post</i>	<i>VROM, Stad en Milieu</i>
<i>Magnus Weightman</i>	<i>landschapsarchitect, Mecanoo</i>
<i>Jannemarie de Jonge</i>	<i>creatief leider voor de workshop, Alterra</i>
<i>Marlies Brinkhuijsen</i>	<i>landschapsarchitecte, Alterra</i>
<i>Rienke Groot</i>	<i>landschapsarchitecte, Alterra</i>
<i>Robbert Snep</i>	<i>ecoloog, Alterra</i>