



## Toepassing van MKBAs bij I&M

Definitief

**Document title:** Toepassing van MKBAs bij I&M

**Status:** Final

**Date:** 15-04-2014

**Project name:** Toepassing van MKBAs bij I&M

**Project number:** BC9567

**Client:** Ministerie van IenM

**Client contact:** Mevr. M. Bosman

**Reference:** MD-AF20140495/P&CI

**Drafted by:** Juriaan Mieog

**Checked by:** Simone van Dijk

**Date / initials check:**

**Approved by:** Simone van Dijk

**Date / initials approval:**

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding .....	4
1.2	Aanpak .....	4
1.3	Ingezette experts .....	4
<b>2</b>	<b>Analyse en conclusies .....</b>	<b>6</b>
2.1	Algemeen beeld .....	7
2.2	OEI versus andere beleidsvelden .....	7
2.3	Toekomstige ontwikkelingen .....	8
2.4	Resultaten workshop .....	8
2.5	Conclusies & aanbevelingen .....	10
<b>3</b>	<b>Resultaten .....</b>	<b>12</b>
3.1	Spoorveiligheid en Ruimtelijke Beslissingen (MIRT) .....	13
3.2	Externe Veiligheid .....	16
3.3	Luchtvaartveiligheid .....	21
3.4	Wegverkeer .....	24
3.5	Industriële emissies .....	29
3.6	Bodemsaneringen .....	33
3.7	Waterkwaliteit .....	38
3.8	Geluid .....	42
3.10	Gevaarlijke stoffen .....	47

# 1 Inleiding



## Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Bij de behandeling van de Wet Basisnet in de Eerste Kamer is er een diepgaande discussie ontstaan over de complexiteit van het veiligheidsbeleid. De vraag omvat onder andere of er binnen het veiligheidsbeleid op verschillende beleidsterreinen andere criteria worden gebruikt voor het bepalen van de veiligheid. Aan de basis van deze criteria ligt een maatschappelijke kosten/baten analyse (MKBA) ten grondslag. Als de criteria niet met elkaar in overeenstemming zijn, betekent dat ook dat de maatschappelijke kosten/baten afweging een andere grondslag kent. Maar ook bij de praktische invulling van wetgeving zijn er gevallen waar afwegingskaders zijn opgezet waar een MKBA aan ten grondslag ligt welke minder specifiek is uitgewerkt, maar die wel gevolgen heeft voor keuzes die worden gemaakt bij de praktische uitvoering. Denk daarbij aan het groepsrisico bij externe veiligheid of bij het bepalen van emissiebeperkende technieken voor verontreinigende emissies.

Daarnaast worden er ook diverse MKBA's uitgevoerd op meer projectmatige basis. Denk hierbij aan MKBA's bij MIRT projecten (Overzicht Effecten Investerings (OEI)), kwantitatieve risicoanalyses (QRA's) gekoppeld aan investeringen voor de bepaling van het effect van risicoreducerende maatregelen en het bepalen van maatregelen voor bodemsanering. Bij dergelijke beslissingen wordt door bedrijven en/of vergunningverleners een afweging gemaakt tussen kosten en baten.

Naar aanleiding deze discussie is bij het Ministerie van IenM het Programma Bewust Omgaan met Veiligheid gestart. Dit Programma probeert inzicht te geven hoe binnen IenM breed invulling wordt gegeven aan veiligheid. Het programma bestaat uit twee sporen (beleidsspoor en wetenschappelijk spoor). Binnen het beleidsspoor is er behoefte aan een beter inzicht in de gehanteerde methodieken voor het uitvoeren van MKBA's en MCA's, de keuzes die daaraan ten grondslag liggen, de rol die deze MKBAs spelen in beleidsafwegingen, op welke bestuursniveaus deze afwegingen gemaakt worden (departement, lokale overheden) en wat globaal de ervaringen hier mee zijn.

Doel van dit verkennend onderzoek is bovenstaande vraag in te vullen.

### 1.2 Aanpak

Royal HaskoningDHV is actief op alle beleidsterreinen die i.r.t. het project worden genoemd: spoorveiligheid, luchtvaartveiligheid, veiligheid wegverkeer, externe veiligheid, industriële emissies, waterveiligheid, bodemsanering, ruimtelijke beslissingen (MIRT), (gevaarlijke) stoffen en geluid. Omdat de specialisten van Royal HaskoningDHV op de diverse terreinen werken met MKBA's is op deze diversiteit van onderwerpen praktische kennis opgebouwd rond MKBA's. De aanpak van het project is erop gericht de kennis uit de verschillende disciplines op gestructureerde en vergelijkbare wijze bijeen te brengen. Hiertoe is een rapportage-format ontwikkeld die per beleidsveld door een expert is ingevuld. In hoofdstuk 3 (Resultaten) zijn deze rapportageformats per beleidsveld opgenomen. Daarnaast is er een workshop georganiseerd waarin een zevental experts vanuit Royal HaskoningDHV aanwezig waren en twee beleidsmedewerkers vanuit het Ministerie van I&M. Tijdens deze workshop zijn de resultaten van de gepresenteerd, waarna er een analyse en discussie volgde om zo te zien welke raakvlakken en kruisbestuivingen mogelijk zijn.

Veiligheid is niet voor alle beleidsvelden hetzelfde. Zo is veiligheid voor bodem of geluid te interpreteren als vermeden gezondheidsrisico's. Veiligheid moet in deze studie dus ruim worden geïnterpreteerd, inclusief het voorkomen van gezondheidseffecten.

### 1.3 Ingezette experts

In onderstaande tabel zijn de experts opgenomen die een bijdrage hebben geleverd.

Beleidsveld	Naam Expert
Spoorveiligheid en Ruimtelijke beslissingen	Marco Karremans
Externe Veiligheid	Simone van Dijk
Luchtvaartveiligheid	Simone van Dijk
Wegverkeer	Evert Klem

## Inleiding

Beleidsveld	Naam Expert
	Robert van Bommel
Industriële Emissies	Juriaan Mieog
Bodemsaneringen	Marco Vergeer
Waterkwaliteit	Cathelijne Dreissen
Geluid	Paul de Vos
Gevaarlijke stoffen	Froukje Balk

## 2 Analyse en conclusies

## Analyse en conclusies

### 2.1 Algemeen beeld

Veiligheid is in de beleidsvelden externe veiligheid, luchtvaartveiligheid, veiligheid van wegverkeer (ongevallen) en spoorveiligheid evident aanwezig. Voor de beleidsvelden industriële emissies, waterkwaliteit, bodemsaneringen, geluid, gevaarlijke stoffen en wegverkeeremissies is dit minder direct gedefinieerd. Voor deze beleidsvelden geldt dat overschrijdingen van de normen direct gerelateerd zijn aan ongewenste gezondheidseffecten en daarmee indirect met de veiligheid van de bevolking.

Uit de inventarisatie komt niet naar voren dat er bij een (M)KBA rekening wordt gehouden met effecten op de andere beleidsterreinen. Zo kan een veiligheidsnorm gevolgen hebben voor emissies (een emissie-reducerende techniek kan ongewenste gevolgen hebben voor de veiligheidssituatie en zal daarom niet worden geïmplementeerd). In de praktijk zal echter bij integrale vergunningverlening wel degelijk gekeken worden naar deze 'cross media effects'.

Voor de meeste beleidsvelden (lucht- en wateremissies, externe veiligheid, geluid en wegverkeer) geldt dat er wettelijke normen zijn waaraan moet worden voldaan. Hoe deze normen tot stand zijn gekomen is niet in alle gevallen even duidelijk. Het beeld dat naar voren komt is dat in het algemeen een afweging is gemaakt tussen maatschappelijke baten en economische kosten (bijvoorbeeld via een consequentie-onderzoek), maar dat een fundamentele koppeling tussen economische baten en maatschappelijke kosten ontbreekt. Eerder lijkt een pragmatische afweging gemaakt te zijn waarbij de praktische haalbaarheid is meegenomen. Bijvoorbeeld voor emissiebeperkende maatregelen voor water en lucht zijn de emissie-eisen gerelateerd aan wat technisch haalbaar is tegen aanvaardbare kosten en zijn de emissie-eisen niet direct gekoppeld aan gezondheidseffecten (=maatschappelijke baten).

In de praktijk wordt vervolgens getoetst of nieuwe investeringen/ontwikkeling of bestaande situaties voldoen aan de normen. Vaak wordt alleen in gevallen waar een norm wordt overschreden en de kosten om aan de norm te voldoen zeer hoog zijn, expliciet een afweging gemaakt tussen de kosten en de baten. Veelal is dit maatwerk, waarbij de invloed van de vergunningverlener relatief groot is. De

vergunningverlener heeft juist in het 'grijze' gebied, vrijheden om verschillende locatiegebonden aspecten (lokale luchtkwaliteit, omgevingsfactoren, financieel draagvlak, etc.) mee te nemen in de afweging. Deze afweging zou aan de hand van een MKBA gemaakt kunnen worden, maar in de praktijk blijkt eerder een vereenvoudigde versie toegepast te worden. Daarbij worden de kosten kwantitatief meegenomen en de (maatschappelijk) baten (semi)kwantitatief, omdat deze binnen een redelijke tijdsspanne (lees kosten) moeilijk te kwantificeren zijn.

Opvallend is dat er, behalve voor grote infrastructurele projecten en zeer zorgwekkende stoffen, in geen enkel beleidsveld een volledige MKBA wordt voorgeschreven en/of toegepast. Hiervoor zijn enkele oorzaken aan te wijzen:

- Er is onvoldoende kennis om de maatschappelijke baten te kwantificeren. Bijvoorbeeld: van veel stoffen is onvoldoende bekend wat de maatschappelijke baten van verminderde blootstelling zijn.
- De projecten zijn in omvang te klein om een volledige MKBA te rechtvaardigen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de reductie van zeer zorgwekkende stoffen uit een water emissiepunt. Een volledige MKBA is een kostbaar onderzoek dat moeilijk te rechtvaardigheden is voor relatief kleine investeringen.
- Een eenvoudige kosten-baten berekening geeft vaak al voldoende inzicht om een afweging te maken. Daarbij moet dan wel opgemerkt worden dat de maatschappelijk baten hierbij niet of nauwelijks worden meegenomen.

Voor bodem ligt het wat anders, omdat het beleid hier in twee stukken is verdeeld: historische verontreinigingen en nieuwe verontreinigingen. Voor nieuwe verontreinigingen geldt dat deze in principe geheel moeten worden verwijderd, tenzij er sprake is van exceptioneel hoge kosten. In dat geval volgt maatwerk. Voor historische verontreinigingen gelden wel normen die zijn gebaseerd op gezondheidseffecten.

### 2.2 OEI versus andere beleidsvelden

Voor grote infrastructurele projecten (o.a. MIRT en voor weg-, vaarweg- en gebiedsontwikkelingsprojecten) kan de Overzicht Effecten Investeringen (OEI) methodiek



## Analyse en conclusies

worden gebruikt. Deze methodiek neemt maatschappelijke baten en economische kosten mee zodat een integrale afweging gemaakt kan worden. De methodiek werkt met kentallen waarbij de maatschappelijke kosten zijn gemonetariseerd. Daarnaast worden als input voor deze methodiek bevindingen uit de andere beleidsvelden meegenomen (QRA's, luchtstudies, MERs etc). Kentallen rond wegverkeer worden ook in het beleidsveld wegverkeer toegepast. Opvallend is wel dat deze methodiek, die kentallen bevat voor kosten van bijvoorbeeld luchtvervuiling, waterkwaliteit, bodemverontreiniging, niet binnen deze beleidsvelden wordt toegepast. Waarschijnlijk ligt dat aan het zeer algemene karakter van de kentallen, die onvoldoende houvast geven voor specifieke situaties in de betreffende beleidsvelden. Waarschijnlijk kan deze MKBA methodiek daardoor alleen voor bovengenoemde grootschalige projecten op hoofdlijnen ingezet worden, en niet voor specifieke MKBA vraagstukken in andere beleidsvelden. Voor deze beleidsvelden is de methodiek te grof en neemt deze onvoldoende alle aspecten mee die spelen binnen een specifiek beleidsterrein.

### 2.3 Toekomstige ontwikkelingen

Het is te verwachten dat het belang van een afweging tussen maatschappelijk baten en economische kosten toeneemt naarmate de overheid meer moet bezuinigen. Het wordt dan belangrijker om elke euro zo efficiënt en effectief mogelijk in te zetten. Op rijksniveau kan dit gevolgen hebben als beleid, wet- en regelgeving wordt aangepast. Als er minder geld vrijgemaakt kan worden voor de wat duurdere maatregelen, dan zal dat uiteindelijk gevolgen kunnen hebben voor de veiligheid of gezondheid van mensen. De discussie over wat maatschappelijk nog aanvaardbaar is, zal als gevolg daarvan steeds scherper worden gevoerd. Denk hierbij bijvoorbeeld ook aan de recente discussie over het onderhoud van waterkeringen. Op het niveau van de uitvoeringspraktijk kan een zelfde effect optreden, namelijk dat daar waar beleidsvrijheid bestaat om maatregelen en kosten tegen elkaar af te wegen, kosten zwaarder te laten wegen. Het gevolg: minder vaak zal gekozen worden voor het treffen van maatregelen.

Een goed kader voor de afweging van de MKBA kan helpen om keuzes op rijksniveau en in de uitvoeringspraktijk beter inzichtelijk te maken. Uiteindelijk zullen de keuzes echter gemaakt worden

door de politiek en/of het bevoegd gezag. Voor grote infrastructurele projecten is dit afwegingskader geregeld via de OEI methodiek. Maar juist voor de vele andere kleinere projecten op alle beleidsvelden is dit niet op uniforme wijze beschikbaar/geïmplementeerd. In het algemeen zijn er voor deze werkvelden normen opgesteld om binnen het maximaal toelaatbaar risico te blijven (emissienormen, veiligheidscontouren etc.). Zolang er binnen deze normen gebleven wordt, zal een MKBA niet vaak aan de orde zijn. Echter zodra de norm niet gehaald wordt met toepassing van conventionele maatregelen, of de kosten zijn onevenredig hoog, dan wordt er meestal een afweging gemaakt tussen de kosten en baten. Daarnaast is er soms beleidsruimte om aanvullende eisen te stellen bovenop de normen en/of bestaat de wens om verschillende typen maatregelen met elkaar te vergelijken. Hiervoor kan een MKBA uitkomst bieden.

Naarmate er minder geld beschikbaar is om de wat duurdere maatregelen te nemen, zal de druk toenemen om maatschappelijk verantwoord van deze normen af te wijken. Bij dergelijke afwegingen kunnen MKBA's een rol spelen. Aangezien er weinig volledige MKBA's worden uitgevoerd op de verschillende beleidsterreinen is de vraag hoe deze afweging in de uitvoeringspraktijk wordt gemaakt en of er ook een gemeenschappelijke lijn in te vinden is. Overigens is het de vraag of zo'n gemeenschappelijke lijn noodzakelijk is. Op rijksniveau kan dit wenselijk zijn om meer inzicht te krijgen in de onderlinge verhoudingen van normstelling e.d. van verschillende beleidsterreinen. In de uitvoeringspraktijk kan dit wenselijk zijn als de indruk zou bestaan dat de huidige uitvoeringspraktijk te weinig bescherming biedt of te ondoorzichtig is.

### 2.4 Resultaten workshop

De workshop had tot doel om de inzichten van de verschillende experts op de verschillende beleidsterreinen met elkaar te delen, te analyseren waar potentiële overlap is en of er over en weer potentie is om van elkaar te leren. Daarnaast is de meerwaarde van MKBAs voor de verschillende beleidsterreinen besproken.

Tijdens de workshop waren de volgende experts aanwezig:

Naam Expert	Beleidsveld
Marco Karremans	Spoorveiligheid en

## Analyse en conclusies

Naam Expert	Beleidsveld
	Ruimtelijke beslissingen
Simone van Dijk	Externe Veiligheid Luchtvaartveiligheid
Evert Klem	Verkeersveiligheid
Robert van Bommel	Luchtkwaliteit verkeer
Juriaan Mieog	Industriële Emissies
Marco Vergeer	Bodemsaneringen
Cathelijne Dreissen	Waterkwaliteit

Vanuit het Ministerie van I&M waren aanwezig:

Naam	Beleidsveld
Leo Maas	Rijkswaterstaat, afd. PPO
Marcel Taal	Ministerie van I&M, afdeling Duurzame Industrie

Uit de workshop komen de onderstaande punten naar voren:

- De OEI-methodiek is een werkbaar framework voor het uitvoeren van MKBAs, waar veel verschillende aspecten in worden meegenomen. Het uitvoeren van een MKBA volgens de OEI-methodiek is een vrij omvangrijk onderzoek, dat gepaard gaat met hoge kosten. Voor grootschalige projecten (bijv. infrastructurele) is het de moeite waard om de OEI-methodiek toe te passen, omdat met grootschalige projecten vaak investeringen van vele miljoenen gemoeid zijn. Wel wordt opgemerkt dat ondanks de uitvoering van een gedegen MKBA, waarin verschillende varianten worden onderzocht, toch niet altijd de variant wordt gekozen die volgens de methodiek de meest gunstige is. In dat geval is de politieke context zodanig dat de MKBA eigenlijk een ondergeschikte rol speelt in de keuze.
- MKBAs worden voornamelijk voor grotere projecten toegepast. De vraag is in welke mate ook voor kleinere projecten de uitvoering

van een volwaardige MKBA zinnig is. De kosten voor een MKBA zullen dan veelal niet in verhouding zijn met de grootte van een investering. Tijdens de workshop is geopperd om bijvoorbeeld een vereenvoudigde MKBA te ontwikkelen die voldoende inzicht geeft met een relatief beperkte inspanning of aan de hand waarvan kan worden besloten alsnog over te gaan tot een volledige MKBA.

- Bij kleinere projecten geldt dat er geen expliciete MKBA wordt uitgevoerd. Vaak weegt de lokale overheid bij vergunningverlening maatschappelijke baten impliciet mee. Hierdoor is de invloed van de lokale ambtenaar relatief groot. Dit heeft ook tot gevolg dat de afweging feitelijk niet geheel transparant is.
- In het algemeen liggen de kosten vaak ergens anders dan de baten.
- Transparantie wordt gezien als een sterk punt van MKBA's. Door expliciet te maken welke aspecten allemaal worden meegenomen is het besluitvormingsproces transparanter. Belangrijk is dat alle keuzes en uitgangspunten die worden gemaakt, en de bijbehorende onzekerheden voor het uitvoeren van de MKBA, worden beschreven in de MKBA. Ook voor MKBAs geldt dat onbetrouwbare input leidt tot een onbetrouwbare output. Het nut van een MKBA is dan ook zeer afhankelijk van kennis en de beschikbaarheid van goede gegevens. Zeker de kwantificering van de maatschappelijke baten verdient daarbij extra aandacht: welke aspecten worden meegenomen en welke onzekerheden zitten er in de gehanteerde kentallen (bijv. de prijs van een mensenleven, economische schade t.g.v. verkeersopstoppingen). Keuzes zijn beter uit te leggen als de afweging transparant gepresenteerd kan worden m.b.v. een MKBA.
- Risicobeleving bij burgers is zeer subjectief. Risico's waarop geen invloed is, worden hoger ingeschat dan risico's waar wel invloed op is, zelfs als het risico verhoudingsgewijs andersom ligt (bijvoorbeeld autorijden versus vliegen). MKBAs kunnen bijdragen aan de transparantie van de risicoafweging door alle risico's (bijv. vertaald naar QALYs of DALYs),

## Analyse en conclusies

kosten en baten expliciet uit te werken. Daarbij wordt transparanter welke risico's je als maatschappij nog bereidt bent te accepteren, en tegen welke kosten.

- De meeste normen op de verschillende beleidsvelden zijn niet vastgesteld aan de hand van een expliciete MKBA. Het is daardoor niet duidelijk of de investeringen per beleidsveld die nodig zijn om de norm te halen, resulteren in gelijke maatschappelijke baten (of vergelijkbare risiconiveaus). Anders verwoord: mogelijk worden er op het ene beleidsterrein relatief grote kosten gemaakt voor het beperken van risico's, terwijl dat op andere beleidsterreinen wellicht veel kosteneffectiever zou kunnen. Een MKBA op beleidsniveau kan dit in theorie inzichtelijk maken en kan laten zien of de kosten in verhouding staan tot de maatschappelijke baten. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het kwantificeren van de maatschappelijke baten complex kan zijn. Voor sommige beleidsterreinen is dit al deels gedaan (bijvoorbeeld op het beleidsterrein luchtkwaliteit verkeer is bekend wat de schade is en welke kosten er momenteel worden gemaakt), voor andere beleidsterreinen is dit nog niet bekend en zou dat verder worden uitgewerkt. Beleidsvorming zal in de praktijk echter niet geheel los staan van de politieke en bestuurlijke context. Dit maakt dat toekomstige beleidsvorming die alleen gebaseerd is op resultaten van MKBAs niet erg waarschijnlijk is.
- Voor de beleidsvelden bodem en luchtemissies van wegverkeer zijn MKBAs opgesteld om de effecten van het beleid (maatschappelijke baten) af te wegen tegen de kosten die gemoeid zijn om dit beleid door te voeren. Voor bodem heeft dit geleid tot de Rijksstructuur Ondergrond. De MKBA voor luchtemissies van wegverkeer is pas recentelijk uitgevoerd, maar laat wel zien dat de baten niet in verhouding staan tot de kosten.
- MKBAs kunnen een aanvullende rol spelen in de besluitvorming waarbij risico's uit verschillende beleidsvelden tegen elkaar worden afgewogen. De MKBA methodiek kan

daarbij worden gezien als de *hardware*, de input-gegevens waarmee de methodiek wordt gevoed is de *software*. De uitkomst van de MKBA beoordeling moet vervolgens worden geplaatst in de context van de politiek en het maatschappelijk debat, gevoed door de publieke opinie en belangenorganisaties, de *mindware*. De feitelijke en de zachtere kant van beleidsvorming kunnen echter niet los van elkaar worden gezien.

### 2.5 Conclusies & aanbevelingen

- De meeste beleidsvelden zijn normgedreven. Deze normen zijn niet ontleend aan expliciete MKBAs, waardoor niet duidelijk is hoe de kosten/baten verhouding tussen de beleidsvelden is en of verschillende afwegingen ten grondslag liggen aan de beleidsmatige keuzes.
- Wel vinden bijvoorbeeld consequentieonderzoeken plaats waarin de kosten en baten van verschillende beleidsalternatieven tegen elkaar worden afgewogen.
- Transparantie wordt gezien als een sterk punt van MKBAs.
- Teruglopende overheidsuitgaven geven minder mogelijkheid tot investeren. MKBAs kunnen een rol spelen in het bepalen welke investeringen het meest effectief zijn.
- MKBAs zijn te complex en te duur voor toepassing in kleinere projecten. MKBAs hebben wel toegevoegde waarde voor grote (bijv. infrastructurele) projecten.
- Doordat op uitvoeringsniveau vrijwel geen gebruik wordt gemaakt van MKBAs is de invloed van lokale vergunningverleners relatief groot. Deze beleidsvrijheid sluit echter aan bij de gekozen lijn van het rijk om zo veel mogelijk taken over te laten aan de lokale overheid.
- De kosten liggen meestal bij een andere partij dan de baten.

Aanbevolen wordt:

- Om nader te onderzoeken of toepassing een (vereenvoudigde) MKBA-systematiek kan helpen om op meer transparante wijze te komen tot beleidskeuzes en normering die

## Analyse en conclusies

leidt tot een zo effectief mogelijke inzet van middelen.

- Te onderzoeken of toepassing van een (vereenvoudigde) MKBA-methodiek kan bijdrage aan transparantere besluitvoering op lokaal niveau, waarbij ook beleidsveld overstijgende effecten worden meegewogen.

Voor/nadelen MKBAs:



- Geeft transparantie
- Maakt vergelijkingen tussen variante /beleidsvelden mogelijk
- Betere onderbouwing van beleidsveldoverstijgende beslissingen



- Goede input kan moeilijk te verkrijgen zijn
- crap in = crap out
- Uitwerking kan complex en daardoor kostbaar zijn



## 3 Resultaten



# Resultaten

## 3.1 Spoorveiligheid en Ruimtelijke Beslissingen (MIRT)

Deze twee werkvelden zijn samen genomen omdat in beide gevallen de OEI-methodiek wordt toegepast.

No.	Beleidsveld	Spoorveiligheid en Ruimtelijke beslissingen (MIRT; wegen, waterwegen, spoor)
1	<i>Omschrijving Toepassingsgebied</i>	Spoorveiligheid en Ruimtelijke beslissingen (MIRT; wegen, waterwegen, spoor)
2	<p><i>Korte omschrijving beleidskader en wettelijke eisen die voor dit beleidsveld van toepassing zijn.</i></p> <p><i>Beschrijf de achtergrond van de wettelijke eisen en hoe deze tot stand zijn gekomen en welke rol een MKBA hierin heeft gespeeld.</i></p> <p><i>Geef aan welke MKBA afwegingen een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de normen. Ga daarbij o.a. in op de onderstaande aspecten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zijn er “QALY’s” verdisconteerd,</i></li> <li>- <i>is korte en lange termijn afzonderlijk beschouwd,</i></li> <li>- <i>zijn doden, gewonden of zieken als indicator gebruikt</i></li> <li>- <i>zo ja, wat is dan als maatschappelijk toelaatbaar geacht?</i></li> </ul> <p><i>(QALY = quality adjusted life year)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor ruimtelijke projecten (wegen, waterwegen, spoor) waarover politiek-bestuurlijke besluitvorming plaatsvindt, geldt de ‘OEI methodiek’ als de te hanteren methode. Deze OEI methode is eind jaren '90 ontwikkeld en heeft aanvullingen (2004-2008) gekregen met o.a. modules ‘leefomgeving’ en indirecte economische effecten</li> <li>• Meerdere maatschappelijke effecten (=baten) van elk ruimtelijk project worden integraal beoordeeld; zie Bijlage 1 voor een overzicht van effecten die beoordeeld kunnen worden</li> <li>• Veiligheid is één van de onderzochte effecten, onderverdeeld naar verkeersveiligheid en extern veiligheid (plaatsgebonden risico en groepsrisico, op basis van veiligheidscontouren)</li> <li>• De baten en kosten van de alternatieven van een project (b.v. tracé’s) worden vergeleken ten opzichte van het nulalternatief (de huidige situatie met autonome ontwikkelingen t.a.v. bijvoorbeeld verkeer en andere projecten).</li> <li>• De projectalternatieven en nulalternatief worden bij MIRT projecten veelal gedefinieerd in samenspraak met de milieu-effectstudie (MER) die parallel plaatsvindt. In een MER worden dezelfde maatschappelijke effecten van een project onderzocht als in een MKBA.</li> <li>• De vergelijking tussen alternatieven is t.a.v.: saldo van baten-kosten (uitgedrukt in netto contante waarde), baten-kosten verhouding en rendement. De vergelijking tussen alternatieven wordt weergegeven in een samenvattende tabel (‘OEI tabel’), zie voorbeeld in bijlage 2.</li> <li>• Voor een project kunnen de effecten in drie gradaties worden weergegeven: kwalitatief (vaak met een 5 puntschaal, kwantitatief (in hoeveelheden) en in geld uitgedrukt (gemonetariseerd). De OEI-methodiek geeft aan tot welke gradaties elke effect kan worden weergegeven</li> <li>• Verkeersveiligheid (dodelijke slachtoffers, zwaargewonden) kunnen in geld worden uitgedrukt. Kengetallen per slachtoffer zijn gebaseerd op bron SWOV (conform OEI methodiek).</li> <li>• Plaatsgebonden risico en groepsrisico kunnen kwalitatief en soms kwantitatief worden weergegeven (conform OEI methodiek)</li> <li>• Voor de kengetallen van de verschillende maatschappelijke effecten van een ruimtelijk project zijn ge-accepteerde bronnen aanwezig waarna de OEI-methodiek naar verwijst</li> </ul>

## Resultaten

No.	Beleidsveld	Spoorveiligheid en Ruimtelijke beslissingen (MIRT; wegen, waterwegen, spoor)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>MKBA's voor MIRT projecten hebben lange, 'oneindige' tijdshorizon waarover de maatschappelijke effecten worden beoordeeld (100 jaar). De kosten en baten van jaar 1 t/m jaar 100 worden weergegeven in (netto) contante waarde</li> </ul>
3	<i>Omschrijving van de praktische invulling van de wetgeving en waar/hoe (M)KBAs worden toegepast bij het uitvoeren van de wetgeving</i>	Zie hiertoe Bijlage 1 voor gehanteerde bronnen, die normen vermelden per effect
4	<i>Waarom is er bij de praktische uitvoering voor de methodiek hierboven beschreven methodiek gekozen? (welke keuzes liggen er aan ten grondslag, zijn onderzoekskosten een beperkende factor?)</i>	OEI-methodiek is vastgestelde aanpak en kader door ministerie van IenM voor MIRT projecten
5	<i>Is dit een voorgeschreven methode of zijn er ook alternatieve methodieken beschikbaar?</i>	Voorgeschreven methode
6	<i>Zijn in de praktische uitvoering deze MKBA's/MCA's, en de keuze voor de methodiek, wettelijk voorgeschreven?</i>	Voor MIRT-projecten in planstudiefase is OEI-methodiek verplicht, zeker als politieke besluitvorming moet plaatsvinden.
7	<i>Welke beperkingen/knelpunten worden/zijn ervaren met het toepassen van de methodiek?</i>	Een goede MKBA hangt af van goede aannames en uitgangspunten. De effecten van een project wordt beoordeeld op basis van wettelijke normen voor veiligheid, geluid, fijnstof etc. De effecten van bovenwettelijke maatregelen worden niet beoordeeld; de plaatselijke 'beleving' kan niet worden beoordeeld (b.v. het plaatselijke effect van extra geluidsschermen op esthetiek, woonbeleving, veiligheidsgevoel etc. kan niet worden meegenomen)
8	<i>Indien op dit beleidsterrein is besloten niet met volledige MKBAs te werken, welke argumenten zijn hiervoor gehanteerd?</i>	n.v.t.
9	<i>In hoeverre zijn de uitkomsten van de MKBA's/MCA's leidend voor te nemen beleidsbeslissingen (m.a.w. is de MKBA het enige, of voornaamste, element in het afwegingskader)</i>	Besluitvorming van MIRT projecten in planfase vindt vaak plaats op basis van de resultaten van de MER én de MKBA (en eventueel een Sociaal-Economische Effecten studie, SEES)
10	<i>Wat is de scope van de MKBA/MCA's: in hoeverre wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de maatschappelijke kosten/baten van de activiteit zelf (dus zonder beperkende maatregelen)? Voorbeeld:</i>	Zie onder punt 1; MKBA's voor MIRT projecten geven een zo integrale mogelijke weergave van maatschappelijke effecten. Deze MKBA's hebben landelijke niveau als scope, hiermee worden herverdelingseffecten of dubbeltellingen voorkomen.

## Resultaten

No.	Beleidsveld	Spoorveiligheid en Ruimtelijke beslissingen (MIRT; wegen, waterwegen, spoor)
	<i>wordt bij een MKBA/MCA voor een maatregel om vervuiling van een industriële activiteit te beperken ook meegewogen wat het maatschappelijk belang van die industriële activiteit is (bijv. nut van het product, werkgelegenheid, imago van BV Nederland, bijdrage aan security).</i>	
11	<i>Zijn er op dit beleidsterrein veranderingen gaande die invloed hebben op de huidige gehanteerde methodiek? Heeft dat invloed hebben op MKBAs die in deze context worden toegepast?</i>	De OEI-methodiek wordt naar behoefte aangescherpt of aangevuld met modules t.a.v. de waarderingswijze van specifieke effecten.

# Resultaten

## 3.2 Externe Veiligheid

	Beleidsveld	Externe Veiligheid
1	<i>Omschrijving Toepassingsgebied</i>	Risico's van de opslag, vervoer en gebruik van gevaarlijke stoffen voor de omgeving
2	<p><i>Korte omschrijving beleidskader en wettelijke eisen die voor dit beleidsveld van toepassing zijn.</i></p> <p><i>Beschrijf de achtergrond van de wettelijke eisen en hoe deze tot stand zijn gekomen en welke rol een MKBA hierin heeft gespeeld.</i></p> <p><i>Geef aan welke MKBA afwegingen een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de normen. Ga daarbij o.a. in op de onderstaande aspecten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zijn er "QALY's" verdisconteerd,</i></li> <li>- <i>is korte en lange termijn afzonderlijk beschouwd,</i></li> <li>- <i>zijn doden, gewonden of zieken als indicator gebruikt</i></li> <li>- <i>zo ja, wat is dan als maatschappelijk toelaatbaar geacht?</i></li> </ul> <p><i>(QALY = quality adjusted life year)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het externe veiligheidsbeleid is op dit moment vastgelegd in een aantal documenten, waarvan de belangrijkste zijn:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)</li> <li>b. Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)</li> <li>c. De Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen</li> <li>d. Hieraan zal in 2014 het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden toegevoegd. Dit besluit vervangt de Circulaire</li> <li>e. Het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo)</li> </ol> </li> <li>• a t/m d hebben m.n. betrekking op de relatie tussen externe veiligheid en ruimtelijke ordening. e heeft betrekking op de veiligheid van grote chemische bedrijven die onder de Europese Seveso II richtlijn vallen. Het Europese beleid verplicht lidstaten om iets te doen met de risico's van gevaarlijke stoffen. De wijze waarop is niet voorgeschreven, met uitzondering van de regelgeving voor de bedrijven die vallen onder de Seveso richtlijn.</li> <li>• Het externe veiligheidsbeleid heeft betrekking op activiteiten met gevaarlijke stoffen die kunnen leiden tot een significant risico (bijv. een risico buiten de terreingrens) voor de omgeving. Naast activiteiten met een significant risico voor de omgeving zijn er in Nederland uiteraard veel kleinere bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken. Voor deze bedrijven zijn veiligheidsafstanden opgenomen in het Activiteitenbesluit. Als een activiteit niet valt onder de hiervoor genoemde regelgeving valt die activiteit niet onder het domein van externe veiligheid. Aan de indeling van activiteiten die al dan niet onder het externe veiligheidsbeleid vallen, ligt een impliciete MKBA ten grondslag.</li> <li>• Het externe veiligheidsbeleid maakt gebruik van drie begrippen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plaatsgebonden risico (PR)</li> <li>- Groepsrisico (GR)</li> <li>- Verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (VGR)</li> </ul> </li> <li>• Voor het plaatsgebonden risico wordt onderscheid gemaakt tussen een grenswaarde en een richtwaarde van <math>10^{-6}</math> per jaar voor respectievelijk kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. De norm van <math>10^{-6}</math> per jaar dateert uit de jaren '80 (Omgaan met risico's, 1989). Destijds is een parallel getrokken</li> </ul>

# Resultaten

	Beleidsveld	Externe Veiligheid
		<p>met het risico dat een persoon loopt om te overlijden aan ziekte. Dat niet gekozen is voor een strengere norm heeft maken met het feit dat een strengere norm veel saneringen tot gevolg zou hebben, evenals veel gebieden waar geen activiteiten met gevaarlijke stoffen zouden kunnen plaatsvinden. Ook hier is dus een impliciete Kosten-baten afweging gemaakt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor het groepsrisico geldt een zogenaamde oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is geen grenswaarde, maar heeft zoals de naam als zegt de functie om te kunnen toetsen of het groepsrisico van een activiteit met gevaarlijke stoffen aandacht behoeft. “Het voert hier te ver om de werking van het groepsrisico en bijbehorende oriëntatiewaarde helemaal uit te werken. Voor hier is het van belang dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico o.a. geen harde norm is geworden, omdat dit zou betekenen dat bijv. situaties met een relatief hoog groepsrisico, maar waarvan de effecten goed beheersbaar zijn, niet (langer) toegestaan zijn, terwijl situaties met een laag groepsrisico waarvan de effecten slecht beheersbaar zijn, wel toegestaan zijn. Naast veiligheids- en politieke overwegingen hebben ook kosten-baten overwegingen een rol gespeeld bij de keuze om van de oriëntatiewaarde geen harde norm te maken.</li> <li>• De verantwoordingsplicht voor het groepsrisico is geen norm, maar een verplichting voor het bevoegd gezag (RO en/of Wabo) om het groepsrisico te verantwoorden. De verantwoordingsplicht is ontstaan om een betere plek te geven aan de afwegingen die ten grondslag liggen aan het al dan niet accepteren van een risico door het bevoegd gezag met alle mogelijke effecten die erbij horen. Onderdeel van deze verantwoordingsplicht kan een MKBA zijn. Vaak wordt geen uitgebreide MKBA uitgevoerd, maar worden kosten-baten afwegingen op een hoger abstractieniveau gemaakt.</li> <li>• Tenslotte maakt het externe veiligheidsbeleid gebruik van diverse richtlijnen, waarvan de PGS-richtlijnen (Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen) de voornaamste zijn. De PGS-richtlijnen komen tot stand onder regie van de PGS-organisatie in samenwerking tussen diverse partijen, waaronder bedrijfsleven en (lokale) overheden. PGS-richtlijnen krijgen een juridische status doordat er naar verwezen wordt in vergunningen en/of het Activiteitenbesluit. In beginsel gaan de PGS-richtlijnen uit van stand der techniek. In de praktijk wordt bij de totstandkoming van PGS-richtlijnen daarnaast ook gekeken naar de bijbehorende kosten. Bij de totstandkoming van PGS-richtlijnen wordt dus ook impliciet een kosten-baten afweging gemaakt.</li> </ul>
3	<p><i>Omschrijving van de praktische invulling van de wetgeving en waar/hoe (M)KBAs worden toegepast</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (M)KBA's kunnen worden gebruikt voor twee soorten besluiten: besluiten in het kader van de ruimtelijke ordening en in relatie tot de Wabo (vergunningen).</li> </ul>



## Resultaten

	Beleidsveld	Externe Veiligheid
	<i>bij het uitvoeren van de wetgeving</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruimtelijke besluiten: voor ruimtelijke besluiten geldt dat altijd een afweging wordt gemaakt tussen het risico van een activiteit en de mogelijke gevolgen enerzijds en de 'opbrengsten' voor de maatschappij (i.c. bijv. woningbouw) anderzijds. Er is vanuit de uitvoeringspraktijk een instrument beschikbaar om deze afweging uit te voeren in de vorm van een MKBA (Mal-Groepsrisico). Dit instrument wordt slechts op zeer beperkte schaal gebruikt vanwege diverse redenen. Veelal wordt in de praktijk een (M)KBA op hoofdlijnen gemaakt, waarbij de verschillende onderdelen van de (M)KBA niet altijd evenredig zijn vertegenwoordigd.</li> <li>Vergunningen: bij vergunningverlening wordt in principe altijd uitgegaan van stand der techniek. Stand der techniek kan bijvoorbeeld volgen uit de eerder genoemde PGS-richtlijnen. Voor wijzigingsvergunningen voor bestaande bedrijven kan dit anders liggen. Immers: niet altijd is het mogelijk om door het treffen van maatregelen te voldoen aan de stand der techniek. Gebouwen, constructies, e.d. laten dit niet altijd toe. In dergelijke gevallen zal de vergunningverleners een afweging maken tussen de risico's en de kosten voor risicoreducerende maatregelen. In dat geval maakt de vergunningverlener in feite een KBA.</li> <li>Omgekeerd zullen eigenaren van inrichtingen en exploitanten van buisleidingen bij het ontwikkelen van hun activiteiten gebruik maken van kwantitatieve risicoanalyses om de risico's in kaart te brengen. Als de risico's (te) groot zijn, zullen maatregelen worden onderzocht. Daarbij wordt naar effectiviteit en naar efficiëntie (kosten) van de maatregelen gekeken. De meest optimale combinatie van effectiviteit en efficiëntie zal uiteindelijk meestal gekozen worden. Deze analyses zijn in feite een soort (M)KBA's.</li> </ul>
4	<i>Waarom is er bij de praktische uitvoering voor de methodiek hierboven beschreven methodiek gekozen? (welke keuzes liggen er aan ten grondslag, zijn onderzoekskosten een beperkende factor?)</i>	<p>Het feit dat in de praktijk vrijwel nooit een officiële MKBA wordt uitgevoerd, maar wordt volstaan met een afweging op hoofdlijnen, wordt m.n. veroorzaakt door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebrek aan informatie om een volledige MKBA uit te voeren (wat zijn bijv. de kosten/baten van een mensenleven)</li> <li>- De kosten (tijd en geld) van een volledige MKBA</li> <li>- In de praktijk volstaat een eenvoudige afweging</li> <li>- Politiek-bestuurlijke elementen passen niet goed in een MKBA</li> </ul>
5	<i>Is dit een voorgeschreven methode of zijn er ook alternatieve methodieken beschikbaar?</i>	<p>Nee, er zijn geen voorgeschreven methodes voor het maken van een afweging. Wel is in de meeste gevallen een verantwoording van het groepsrisico verplicht, wat betekent dat ten minste een afweging moet worden gemaakt. Of en hoe een MKBA deel kan uitmaken van deze afweging is niet vastgelegd.</p> <p>Wel zijn er methodieken voorgeschreven voor de berekening van risico's: kwantitatieve risicoanalyses</p>

## Resultaten

	Beleidsveld	Externe Veiligheid
		(QRA's) . De methodiek verschilt per type risicovolle activiteit. Deze methodieken worden ook gebruikt om het effect van risicoreducerende maatregelen door te rekenen. In combinatie met de kosten van maatregelen, kunnen deze QRA's worden beschouwd als een soort MKBA-methodiek.
6	<i>Zijn in de praktische uitvoering deze MKBA's/MCA's, en de keuze voor de methodiek, wettelijk voorgeschreven?</i>	Nee, uitvoering van MKBA's/MCA's en dus ook de keuze voor een methodiek is niet wettelijk voorgeschreven. Wel zijn er voorgeschreven methodieken voor QRA's (zie hiervoor).
7	<i>Welke beperkingen/knelpunten worden/zijn ervaren met het toepassen van de methodiek?</i>	Voor het maken van een afweging is één MKBA-methodiek beschikbaar: de Mal-Groepsrisico. Dit is een instrument dat afkomstig is uit de uitvoeringspraktijk zonder wettelijke status. In de praktijk stuit toepassing van het instrument op een aantal bezwaren: <ul style="list-style-type: none"> <li>- De methodiek is nog niet uitontwikkeld en daardoor niet gebruiksvriendelijk genoeg</li> <li>- Het genereren van de benodigde input kost relatief veel tijd en soms zijn gegevens gewoon niet beschikbaar</li> <li>- Vaak neemt het bevoegd gezag genoeg met een globale MKBA, waarbij op hoofdlijnen inzichten worden gegeven/verkregen.</li> </ul>
8	<i>Indien op dit beleidsterrein is besloten niet met volledige MKBAs te werken, welke argumenten zijn hiervoor gehanteerd?</i>	In de praktijk wordt meestal geen uitgebreide MKBA uitgevoerd om de volgende redenen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Een uitgebreide MKBA kost veel tijd en geld</li> <li>- Vaak ontbreekt een deel van de benodigde gegevens om een goede MKBA uit te voeren</li> <li>- In de praktijk biedt een eenvoudige afweging van kosten en baten meestal voldoende houvast voor een besluit.</li> </ul>
9	<i>In hoeverre zijn de uitkomsten van de MKBA's/MCA's leidend voor te nemen beleidsbeslissingen (m.a.w. is de MKBA het enige, of voornaamste, element in het afwegingskader)</i>	De uitkomsten van een MKBA zijn leidend in die gevallen waarin om politiek-bestuurlijke redenen gekozen is voor een uitgebreide MKBA in plaats van een afweging op hoofdlijnen. In die gevallen heeft men zich vaak vooraf al gecommitteerd aan de uitkomsten van de MKBA of wordt een MKBA uitgevoerd als extra onderbouwing van de gewenste keuze.
10	<i>Wat is de scope van de MKBA/MCA's: in hoeverre wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de maatschappelijke kosten/baten van de activiteit zelf (dus zonder beperkende maatregelen)? Voorbeeld: wordt bij een MKBA/MCA voor een maatregel om vervuiling van een industriële activiteit te beperken ook meegewogen wat het maatschappelijk belang van die industriële activiteit is (bijv. nut van het product, werkgelegenheid, imago van BV Nederland, bijdrage aan security).</i>	In beperkte mate. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen twee soorten besluiten: <i>Ruimtelijke ordening:</i> Bij besluiten in het kader van ruimtelijke besluiten waarin externe veiligheid relevant is, moet altijd het groepsrisico worden verantwoord. Onderdeel van deze verantwoording is een afweging van diverse aspecten waarvan de (maatschappelijke) kosten en baten onderdeel kunnen uitmaken. In de praktijk wordt meestal niet gewerkt met een officiële MKBA en wordt een besluit genomen op basis van een meer algemene kosten-baten afweging. Bij externe veiligheid spelen politiek-bestuurlijke aspecten bovendien vaak ook een rol. Deze aspecten worden niet meegenomen in de MKBA.

## Resultaten

	Beleidsveld	Externe Veiligheid
		<p><i>Vergunningverlening:</i></p> <p>In principe wordt primair gekeken naar stand der techniek en vervolgens met name naar de kosteneffectiviteit. Echter bij de integrale afweging die de vergunningverlener hanteert tijdens het vergunningproces, kan hij ook de specifieke omstandigheden van het bedrijf meewegen. Hoe dit gebeurt, is niet in een vaste methodiek vastgelegd. Er vindt dus niet standaard een MKBA/MCA plaats. Veel hangt af van de (kwaliteit, kennis en kunde van) de vergunningverlener.</p>
11	<p><i>Zijn er op dit beleidsterrein veranderingen gaande die invloed hebben op de huidige gehanteerde methodiek? Heeft dat invloed hebben op MKBAs die in deze context worden toegepast?</i></p>	<p>Ja, wellicht. Het externe veiligheidsbeleid wordt op dit moment vernieuwd en omgezet in 'omgevingsveiligheidsbeleid'. De vernieuwing van het beleid is recent gestart. Op dit moment is niet duidelijk of en in hoeverre methodieken als MKBA onderdeel gaan uitmaken van het nieuwe beleid.</p>

# Resultaten

## 3.3 Luchtvaartveiligheid

	Beleidsveld	Luchtvaartveiligheid
1	<i>Omschrijving Toepassingsgebied</i>	Risico's van neerstortende vliegtuigen
2	<p><i>Korte omschrijving beleidskader en wettelijke eisen die voor dit beleidsveld van toepassing zijn.</i></p> <p><i>Beschrijf de achtergrond van de wettelijke eisen en hoe deze tot stand zijn gekomen en welke rol een MKBA hierin heeft gespeeld.</i></p> <p><i>Geef aan welke MKBA afwegingen een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de normen. Ga daarbij o.a. in op de onderstaande aspecten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zijn er "QALY's" verdisconteerd,</i></li> <li>- <i>is korte en lange termijn afzonderlijk beschouwd,</i></li> <li>- <i>zijn doden, gewonden of zieken als indicator gebruikt</i></li> <li>- <i>zo ja, wat is dan als maatschappelijk toelaatbaar geacht?</i></li> </ul> <p><i>(QALY = quality adjusted life year)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het externe veiligheidsbeleid voor luchthavens is geregeld onder de Wet Luchtvaart. Daarin wordt onderscheid gemaakt tussen de luchthaven Schiphol en andere regionale en kleine luchthavens. Wat betreft de laatste groep wordt ook nog onderscheid gemaakt tussen luchthavens voor burgerluchtvaart, luchthavens voor militaire doeleinden en gemengde luchthavens.</li> <li>• De externe veiligheidsregels voor Schiphol zijn weergegeven in het Luchthavenindingsbesluit (LIB) en het Luchthavenverkeersbesluit (LVB).</li> <li>• Het LIB regelt welk gebied bestemd is voor de luchthavenactiviteiten en welke eisen gesteld worden aan de inrichting van verschillende zones rondom de luchthaven. Het ruimtelijke externe veiligheidsbeleid voor luchthavens is vertaald naar functionele en dichtheidseisen in de omgeving van de luchthaven Schiphol. De ruimtelijke beperkingen gelden voor gebieden die een relatie hebben met bijv. de grenswaarde van <math>10^{-6}</math> per jaar die voor gevaarlijke stoffen wordt gehanteerd.</li> <li>• Het LVB stelt eisen aan het gebruik van het luchtruim en bevat grenswaarden die een relatie hebben met het risico van neerstortende vliegtuigen, uitgedrukt als totale risico gewicht (TRG).</li> <li>• Voor Schiphol wordt niet getoetst aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.</li> <li>• Voor regionale en kleine luchthavens geldt dat door het bevoegd gezag beperkingen moeten worden opgenomen voor het ruimtegebruik binnen de <math>10^{-5}</math> per jaar risicocontour (sloopzone) en binnen de <math>10^{-6}</math> per jaar risicocontour (geen nieuwe kwetsbare objecten; blijfrecht voor bestaande bebouwing).</li> <li>• Het bevoegd gezag mag groepsrisicobeleid voeren, maar is hiertoe niet verplicht.</li> <li>• Daarnaast gelden strenge veiligheidseisen vanuit internationale regelgeving, zogenaamde ICAO-regelgeving.</li> <li>• De keuze om voor de risico's van luchthavens wat afwijkend beleid te voeren ten opzicht van andere externe veiligheidsrisico's heeft deels te maken met de aard van de risico's van luchtvaart. Daarnaast zijn de keuzes die gemaakt zijn i.r.t. wet- en regelgeving ook deels ingegeven door kostenoverwegingen. Bij de ontwikkeling van wet- en regelgeving hebben kosten-baten afwegingen dus impliciet een rol gespeeld.</li> </ul>
3	<i>Omschrijving van de praktische invulling van de wetgeving en waar/hoe (M)KBAs worden toegepast bij het uitvoeren van de wetgeving</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het bevoegd gezag ruimtelijke ordening heeft de mogelijkheid om eisen te stellen aan de inrichting van het gebied rondom een luchthaven. Naast de wettelijke eisen i.r.t. het plaatsgebonden risico, kan het bevoegd gezag beleid voeren t.a.v. het groepsrisico. Bij het opstellen en uitvoeren van zijn beleid kan het</li> </ul>

## Resultaten

	Beleidsveld	Luchtvaartveiligheid
		<p>bevoegd gezag gebruik maken van een MKBA. In de praktijk wordt beleid meestal opgesteld op hoofdlijnen, zonder gebruik te maken van MKBA's</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omgekeerd zullen luchthavens bij het ontwikkelen van groeiscenario's gebruik maken van kwantitatieve risicoanalyses om de risico's in kaart te brengen. Als de risico's te groot zijn, zullen maatregelen worden onderzocht. Daarbij wordt naar effectiviteit en naar efficiëntie (kosten) van de maatregelen gekeken. De meest optimale combinatie van effectiviteit en efficiëntie zal uiteindelijk meestal gekozen worden. Deze analyse is in feite een soort (M)KBA.</li> </ul>
4	<i>Waarom is er bij de praktische uitvoering voor de methodiek hierboven beschreven methodiek gekozen? (welke keuzes liggen er aan ten grondslag, zijn onderzoekskosten een beperkende factor?)</i>	Afwegingen of hoofdlijnen voor beleidsontwikkeling en het toepassen van kwantitatieve risicoanalyses in combinatie met kosteneffectiviteit en –efficiëntie voor het afwegen van maatregelen zijn gebruikelijke methoden binnen de externe veiligheid van luchthavens. Uitgebreide MKBA's zijn niet gebruikelijk. Deze kosten veelal (veel) tijd en geld en leveren niet per se andere besluiten op.
5	<i>Is dit een voorgeschreven methode of zijn er ook alternatieve methodieken beschikbaar?</i>	De rekenmethodiek voor kwantitatieve risicoanalyses is voorgeschreven. Voor de afweging van kosten en baten zijn geen methodieken voorgeschreven.
6	<i>Zijn in de praktische uitvoering deze MKBA's/MCA's, en de keuze voor de methodiek, wettelijk voorgeschreven?</i>	De rekenmethodiek voor kwantitatieve risicoanalyses is voorgeschreven. Voor de afweging van kosten en baten zijn geen methodieken voorgeschreven.
7	<i>Welke beperkingen/knelpunten worden/zijn ervaren met het toepassen van de methodiek?</i>	-
8	<i>Indien op dit beleidsterrein is besloten niet met volledige MKBAs te werken, welke argumenten zijn hiervoor gehanteerd?</i>	<p>In de praktijk wordt meestal geen uitgebreide MKBA uitgevoerd om de volgende redenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Een uitgebreide MKBA kost veel tijd en geld</li> <li>- Vaak ontbreekt een deel van de benodigde gegevens om een goede MKBA uit te voeren</li> <li>- In de praktijk biedt een eenvoudige afweging van kosten en baten meestal voldoende houvast voor een besluit.</li> </ul>
9	<i>In hoeverre zijn de uitkomsten van de MKBA's/MCA's leidend voor te nemen beleidsbeslissingen (m.a.w. is de MKBA het enige, of voornaamste, element in het afwegingskader)</i>	De uitkomsten van een MKBA zijn in het algemeen leidend in die gevallen waarin en om politiek-bestuurlijke redenen gekozen is voor een uitgebreide MKBA in plaats van een afweging op hoofdlijnen. In die gevallen heeft men zich vaak vooraf al gecommitteerd aan de uitkomsten van de MKBA of wordt een MKBA uitgevoerd als extra onderbouwing van de gewenste keuze. Vanuit onze uitvoeringspraktijk hebben wij geen concrete voorbeelden hiervan i.r.t. luchtvaartveiligheid.



## Resultaten

	Beleidsveld	Luchtvaartveiligheid
10	<p><i>Wat is de scope van de MKBA/MCA's: in hoeverre wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de maatschappelijke kosten/baten van de activiteit zelf (dus zonder beperkende maatregelen)? Voorbeeld: wordt bij een MKBA/MCA voor een maatregel om vervuiling van een industriële activiteit te beperken ook meegewogen wat het maatschappelijk belang van die industriële activiteit is (bijv. nut van het product, werkgelegenheid, imago van BV Nederland, bijdrage aan security).</i></p>	<p>Bij afwegingen in relatie tot de veiligheid van luchthavens wordt het maatschappelijk belang van diezelfde luchthaven zeker meegewogen, maar dit geldt ook voor de veiligheid. Als het maatschappelijk belang groot wordt geacht en dit betekent dat de risico's ter plaatse van bijv. woningen te groot worden, kan dit leiden tot sloop van diezelfde woningen. In de belangafweging worden de opbrengsten of het maatschappelijk belang van een luchthaven in dat geval hoger gewaardeerd/beoordeeld dan de kosten voor sloop van de woningen.</p>
11	<p><i>Zijn er op dit beleidsterrein veranderingen gaande die invloed hebben op de huidige gehanteerde methodiek? Heeft dat invloed hebben op MKBAs die in deze context worden toegepast?</i></p>	<p>Nee, er is geen aanleiding om te verwachten dat de wet- en regelgeving voor kleine en regionale luchthavens en die voor Schiphol op korte termijn zal veranderen. Ook zijn er geen aanwijzingen dat op korte termijn vaker gebruik zal worden gemaakt van MKBA's</p>

# Resultaten

## 3.4 Wegverkeer

	Beleidsveld	Wegverkeer
1	<i>Omschrijving Toepassingsgebied</i>	Nadelige effecten als gevolg van wegverkeer
2	<p><i>Korte omschrijving beleidskader en wettelijke eisen die voor dit beleidsveld van toepassing zijn.</i></p> <p><i>Beschrijf de achtergrond van de wettelijke eisen en hoe deze tot stand zijn gekomen en welke rol een MKBA hierin heeft gespeeld.</i></p> <p><i>Geef aan welke MKBA afwegingen een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de normen. Ga daarbij o.a. in op de onderstaande aspecten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zijn er "QALY's" verdisconteerd,</i></li> <li>- <i>is korte en lange termijn afzonderlijk beschouwd,</i></li> <li>- <i>zijn doden, gewonden of zieken als indicator gebruikt</i></li> <li>- <i>zo ja, wat is dan als maatschappelijk toelaatbaar geacht?</i></li> </ul> <p><i>(QALY = quality adjusted life year)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geluidhinder. 'Wet Geluidhinder' is leidend voor het bepalen van maatregelen om het geluidsniveau in gebouwen langs wegen binnen de norm te houden.</li> <li>• Luchtkwaliteit. 'Wet luchtkwaliteit', als onderdeel van de Wet milieubeheer. Deze wet is een Nederlandse implementatie van de Europese richtlijnen en dienen ter bescherming van de mens door middel van normstelling van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht. zoals onder meer fijn stof (PM10), NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, lood, benzeen etc. Deze normen en grenswaarden zijn tot stand gekomen op basis van de heersende concentraties (eind vorige eeuw) en de balans tussen haalbaarheid en ambitie. De WHO-normen werden daarbij als te ambitieus gezien: voor bijvoorbeeld fijn stof is de WHO norm ongeveer een factor twee maal zo streng. De gezondheidsschade is enorm en een gericht beleid zou in de rede liggen, wanneer gebruik gemaakt zou zijn van een MKBA. Dit is echter niet de praktijk. Door gebruik te maken van grenswaarden en streefwaarden is landen de tijd gegeven om tijdig maatregelen te nemen. Maar in Nederland is het onderwerp pas op de agenda gekomen nadat besluiten van projecten geen stand meer hielden voor de rechter. Door lobby van onder meer Nederland is bovendien rek gevonden in de termijn dat grenswaarde voor NO<sub>2</sub> inging (derogatie). Ook is rek gevonden in de norm (voor fijn stof en NO<sub>2</sub>) door de beoordelingslocatie op grotere afstand van de weg te leggen. Waarschijnlijk heeft Nederland een kater opgelopen van "het dossier" dat de bouwstop heeft "veroorzaakt", want Nederland heeft ook gepleit om normen van luchtkwaliteit niet verder aan te scherpen in 2013: het Europese jaar van de luchtkwaliteit. Onder invloed van nieuwe inzichten ten aanzien van de omvang van de schadelijkheid van luchtkwaliteit en de nieuwe inzichten welke stoffen hiervoor het meest verantwoordelijk zijn, had Europa de ambitie om in 2013 verder te kijken dan de bestaande normen en in te zetten op bijvoorbeeld een norm ten aanzien van roet. De huidige gezondheidsschade van luchtkwaliteit in financiële termen is immers nog steeds astronomisch (schade alleen in Nederland indicatief 10 miljard per jaar). Maar men heeft hiervoor niet de handen op elkaar gekregen. Een ander saillant detail is dat de schade door gezondheid voor het leeuwendeel afkomstig is</li> </ul>

## Resultaten

	Beleidsveld	Wegverkeer
		<p>van de dieselroet van het wegverkeer. Juist de EU heeft in de het wegverkeer gestimuleerd op diesel te rijden<sup>1</sup>. Dit om een antwoord te hebben op de toenemende broeikasgasuitstoot (m.n. CO<sub>2</sub>) van het wegverkeer. Helaas heeft dat beleid gefaald doordat dieselroet bovendien een warmtevanger is, waardoor per saldo er een negatief effect is op het klimaatprobleem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ongevallen. Voor ongevallen zijn geen wettelijke eisen vastgesteld. Wel noemen beleidsdocumenten van wegbeheerders beleidsdoelstellingen waar men over een aantal jaren onder wil komen. Voor zover bekend ligt hier geen uitgebreide MKBA aan ten grondslag. Verder zijn er door de SWOV (Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid) kentallen voor ongevallen per wegtype berekend.</li> <li>• Congestie. Voor congestie gelden geen wettelijke normen. Wel zijn voor autosnelwegen streefwaarden voor acceptabele reistijden bepaald. Congestie leidt tot economische schade</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omschrijving van de praktische invulling van de wetgeving en waar/hoe (M)KBAs worden toegepast bij het uitvoeren van de wetgeving</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geluidhinder. Op basis van de omvang en de samenstelling van het (te verwachten) verkeer, de gereden snelheid en de afstand tot de bebouwing wordt het geluidsniveau aan de gevel berekend. Maatregelen kunnen variëren van het toepassen van geluidsarm asfalt (ZOAB), het plaatsen van een geluidsscherm of het isoleren van woningen. De te nemen maatregelen hangen af van de omvang van het probleem (hoeveel woningen) en de investeringskosten.</li> <li>• Luchtkwaliteit. In de praktijk wordt er hard gestuurd op de norm. Een overschrijding van de norm op één bepaalde locatie heeft echter beperkt effect op de gezondheid gezien de grote omvang van gebieden die net onder de norm zit. In het NSL is grofweg 1,5 miljard euro beschikbaar gesteld voor maatregelen<sup>2</sup>. Het effect van maatregelen op de gezondheid wordt in het beste geval kwalitatief meegenomen. Een volledige MKBA waarbij de gezondheidseffecten worden meegenomen vormt doorgaans geen onderdeel van de afweging naar maatregelen. Europese maatregelen in het kader van de euroklassificering van het wegverkeer is zonder meer de belangrijkste maatregel. Nationale bronmaatregelen (bijv. een dieseltax) zouden ordegrrootte 10 tot 100 keer zo kosteneffectief zijn in vergelijking met gemeentelijke maatregelen. In de praktijk zijn echter met name de gemeentes verantwoordelijk gemaakt voor het sturen op maatregelen, doordat er gestuurd wordt op de norm en op microschaal. Vanuit de MKBA gedachte kan daarom zonder meer worden gesteld dat het Nederlandse beleid beperkt effectief is, met uitzondering</li> </ul>

<sup>1</sup> Critical evaluation of the European diesel car boom - global comparison environmental effects and various national strategies, Environmental Sciences Europe 2013

<sup>2</sup> NSL in retrospectief, december 2013 tijdschrift Lucht\_

# Resultaten

	Beleidsveld	Wegverkeer
		<p>van beperkt aantal bronmaatregelen. Daarnaast is het nationale beleid ten aanzien van wegverkeer een afweging van verschillende belangen en daarmee niet altijd consistent ten aanzien van luchtkwaliteit: tegenover stimulering van schone Euro 6 voertuigen is jarenlang toegestaan dat oude diesels belasting vrij konden rondrijden. Deze werden in toenemende mate voor woon-werk gebruikt en in toenemende mate geïmporteerd uit Duitsland (waar ze de milieuzones niet meer in mochten). Rekenkundig is de uitstoot van roet van één oldtimer op diesel op ordegrootte gelijk aan circa honderd euro6 voertuigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ongevallen: Bij de bepaling welke maatregelen genomen worden voor het voorkomen van ongevallen wordt een MKBA uitgevoerd op basis van de kosten van de mogelijke maatregelen en de maatschappelijke baten ten gevolge van de te verwachten reductie van het aantal ongevallen. Voor de bepaling maatschappelijke kosten van een ongeval kentallen gebruikt. Deze kentallen zijn opgenomen in de publicatie 'Kengetallen KBA hoofdtabel_tcm174-340912.PDF'. Voor een dodelijk ongeval wordt bijvoorbeeld € 2,7 mln gerekend. Er is geen echte vaste MKBA methodiek vastgelegd. Voor bepalen nut en noodzaak worden ongevals cijfers vergeleken met kentallen per type weg. (SWOV).</li> <li>• Ook voor congestie wordt gebruik gemaakt van de kentallen die in bovenstaande publicatie zijn opgenomen. RWS hanteert bedragen die de reistijdwaardering geven. Hieruit kan de economische schade van één uur reistijdvertraging worden berekend. Ook hierbij is dus sprake van een MKBA op basis van te voren vastgelegde kentallen.</li> </ul>
4	<p><i>Waarom is er bij de praktische uitvoering voor de methodiek hierboven beschreven methodiek gekozen? (welke keuzes liggen er aan ten grondslag, zijn onderzoekskosten een beperkende factor?)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luchtkwaliteit: zoals hierboven geschetst is in de keuzes en afwegingen van maatregelen de norm de drijfveer en niet de gezondheid. Uiteraard is de politieke en beleidsmatige keuze altijd onderbouwd met het argument van gezondheid. Echter met uitzondering van een enkel geval is dit nooit getalsmatig (door bijv. een MKBA) onderbouwd.</li> <li>• Voor ongevallen en congestie wordt een pragmatische aanpak gehanteerd gebaseerd op ervaringscijfers en kentallen voor de maatschappelijke baten. Economische schade door dodelijke ongevallen is vastgesteld (zie bijlage), rekening houdend met alle directe en indirecte (deriving inkomen, etc.) kosten.</li> </ul>
5	<p><i>Is dit een voorgeschreven methode of zijn er ook alternatieve methodieken beschikbaar?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De methoden voor geluid en luchtkwaliteit zijn vaak voorgeschreven (ook wettelijke kader).</li> <li>• De rekenmethoden voor het bepalen van de concentraties van de luchtkwaliteit zijn voorgeschreven (ook wettelijke kader). Voor het moneteriseren van de effecten van maatregelen (als doorvertaling van het op de gezondheid) zijn er voldoende inzichten en consensus waarmee een (enigszins) eenduidige methode beschikbaar is. Daarbij is het devies om gebruik te maken van de DALY.</li> </ul>

## Resultaten

	Beleidsveld	Wegverkeer
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor zover bekend is de methode voor ongevallen congestie niet standaard voorgeschreven.</li> </ul>
6	<i>Zijn in de praktische uitvoering deze MKBA's/ MCA's, en de keuze voor de methodiek, wettelijk voorgeschreven?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luchtkwaliteit. Nee. Er is wel een OEI-systematiek en GES-systematiek beschikbaar die door sommige partijen wordt voorgeschreven. OEI is echter verouderd en beperkt wat betreft diepgang. GES kent geen monetaarisering en is daarmee geen geschikt instrument voor MKBA.</li> <li>Nee, er is geen wettelijk kader voor de MKBA voor ongevallen en congestie</li> </ul>
7	<i>Welke beperkingen/knelpunten worden/zijn ervaren met het toepassen van de methodiek?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor ongevals cijfers geldt dat de registratiegraad de afgelopen jaren sterk is afgenomen. Daardoor zijn vergelijkingen met oude situaties minder betrouwbaar.</li> <li>Luchtkwaliteit: zie 6. Soms worden andere –minder geschikte- methoden voorgeschreven.</li> <li>Van Rijkswegen wordt veel informatie verzameld</li> </ul>
8	<i>Indien op dit beleidsterrein is besloten niet met volledige MKBAs te werken, welke argumenten zijn hiervoor gehanteerd?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In de praktijk wordt onderzoek gedaan naar mogelijke oplossingen van problemen. We geven aan wat de investeringskosten en vaak ook de beheer- en onderhoudskosten zijn, afgezet tegen de verwachte maatschappelijke opbrengsten die zijn bepaald op basis van eerder genoemde kentallen.</li> <li>Luchtkwaliteit: hierop is voor zover bekend nooit een afweging gemaakt. De “bouwstop” heeft een cultuur gebracht van: alles moet in het werk worden gezet om dit dossier vlot te trekken.</li> </ul>
9	<i>In hoeverre zijn de uitkomsten van de MKBA's/ MCA's leidend voor te nemen beleidsbeslissingen (m.a.w. is de MKBA het enige, of voornaamste, element in het afwegingskader)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Over het algemeen worden de uitkomsten uit de berekeningen met de hierboven beschreven methodieken aangehouden voor beleidsbeslissingen.</li> <li>Luchtkwaliteit: niet.</li> </ul>
10	<i>Wat is de scope van de MKBA/MCA's: in hoeverre wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de maatschappelijke kosten/baten van de activiteit zelf (dus zonder beperkende maatregelen)? Voorbeeld: wordt bij een MKBA/MCA voor een maatregel om vervuiling van een industriële activiteit te beperken ook meegewogen wat het maatschappelijk belang van die industriële activiteit is (bijv. nut van het product, werkgelegenheid, imago van BV Nederland, bijdrage aan security).</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De kentallen voor de bepaling van de maatschappelijk kosten omvatten de kosten door bijvoorbeeld verminderde economische activiteit.</li> <li>Luchtkwaliteit: n.v.t.</li> <li>Veelal wordt onderscheid gemaakt tussen kwalitatieve en kwantitatieve effecten. Bijvoorbeeld bij veiligheid maken we onderscheid tussen de objectieve verkeersveiligheid (het aantal ongevallen) en de subjectieve verkeersveiligheid (de veiligheidsbeleving). Aanleg van verlichting zal soms niet van invloed zijn op het aantal ongevallen (objectief), maar geeft wel een veiliger gevoel (subjectief).</li> <li>Sommige maatregelen leiden tot een verbetering van het comfort. Het is prettig om te weten hoe lang je in de file staat, maar de informatie draagt niet bij tot kortere files.</li> </ul>
11	<i>Zijn er op dit beleidsterrein veranderingen gaande die invloed hebben op de huidige gehanteerde methodiek? Heeft dat invloed hebben op MKBAs</i>	Voor toekomstige situaties is altijd uitgegaan van een sterke economische groei. Het document op <a href="http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/wlo_bestendigheid.pdf">http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/wlo_bestendigheid.pdf</a> gaat in op de bestendigheid van groeiscenario's. Aangezien de economische groei vaak synoniem is voor meer verkeer, kan dat grote

## Resultaten

	Beleidsveld	Wegverkeer
	<i>die in deze context worden toegepast?</i>	gevolgen hebben. Waar uitgaande van een sterke economische groei de aanleg van een weg verantwoord is, kan een lagere groei resulteren in het uitstellen van die maatregel.



# Resultaten

## 3.5 Industriële emissies

	Beleidsveld	Industriële emissies
1	<i>Omschrijving Toepassingsgebied</i>	Industriële emissies naar lucht, specifiek voor IPPC installaties
2	<p><i>Korte omschrijving beleidskader en wettelijke eisen die voor dit beleidsveld van toepassing zijn.</i></p> <p><i>Beschrijf de achtergrond van de wettelijke eisen en hoe deze tot stand zijn gekomen en welke rol een MKBA hierin heeft gespeeld.</i></p> <p><i>Geef aan welke MKBA afwegingen een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de normen. Ga daarbij o.a. in op de onderstaande aspecten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zijn er "QALY's" verdisconteerd,</i></li> <li>- <i>is korte en lange termijn afzonderlijk beschouwd,</i></li> <li>- <i>zijn doden, gewonden of zieken als indicator gebruikt</i></li> <li>- <i>zo ja, wat is dan als maatschappelijk toelaatbaar geacht?</i></li> </ul> <p><i>(QALY = quality adjusted life year)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor grotere bedrijven geldt dat deze moeten voldoen aan de Europese wetgeving (Industrial Emissions Directive (IED)). De emissies van inrichtingen moeten voldoen aan de Beste Beschikbare Techniek (BBT) geassocieerde emissieniveaus die in de BBT-conclusies zijn vermeld. Uitsluitend indien toepassing van de BBT-conclusies leidt tot buitensporige hogere kosten als gevolg van geografische ligging, lokale milieuomstandigheden of technische kenmerken van de IPPC-installatie mogen in specifieke gevallen minder strenge emissiegrenswaarden worden vastgesteld. Een dergelijke afwijking moet in de vergunning uitdrukkelijk worden gemotiveerd. In dat geval kan een kosteneffectiviteitsberekening (KE) volgens de Nederlandse Emissie Richtlijn (NeR) gemaakt worden.</li> <li>• De BREF conclusies zijn voornamelijk gebaseerd op wat technisch stand der techniek is m.b.t. de reductie van emissies en welke BBT emissieniveaus hier bij horen. In deze beschouwingen zit geen koppeling met de maatschappelijke kosten en baten.</li> <li>• Voor bedrijven die niet onder de IPPC vallen geldt dat deze moeten voldoen aan de eisen in het Activiteitenbesluit. In het activiteitenbesluit zijn voor verschillende activiteiten emissie-eisen opgenomen voor o.a. NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> en PM. Andere emissies zijn geregeld via de NeR. Ook voor deze bedrijven kunnen KE berekeningen worden vereist bij grensgevallen.</li> <li>• In het Activiteitenbesluit staat dat de vergunningverlener strengere eisen mag stellen dan de norm indien de lokale luchtkwaliteit dit vereist. Op dat moment zal er tussen bedrijf en vergunningverlener een afweging gemaakt moeten worden tussen kosten en baten.</li> <li>• Naast emissie-eisen per bedrijf zijn er National Emission Ceilings (NEC), die de maximale totale emissie per stof per land bepalen. Achtergrond van deze NEC plafonds zijn de doelstelling m.b.t. de luchtkwaliteit. De luchtkwaliteitseisen zijn opgesteld door de VN en de EU, met als doel de impact van luchtverontreiniging op milieu en menselijke gezondheid te minimaliseren. Het Nederlandse NEC plafond is verdeeld in verschillende sectoren (Industrie, verkeer, landbouw etc), zodat per sector de maximale emissie per stof bekend is. Dit wordt ook meegenomen in de bepaling van de emissiegrenswaarde bij bedrijven voor NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NH<sub>3</sub> en VOS.</li> <li>• Naast emissie-eisen gelden er ook nog immissie-eisen. De immissie-eisen stellen grenzen aan de concentraties van stoffen op leefniveau. Deze immissie-eisen zijn afgeleid van gezondheidsonderzoeken</li> </ul>

## Resultaten

	Beleidsveld	Industriële emissies
3	<p><i>Omschrijving van de praktische invulling van de wetgeving en waar/hoe (M)KBAs worden toegepast bij het uitvoeren van de wetgeving</i></p>	<p>van het RIVM en WHO en industrie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor het reduceren van industriële emissies kunnen emissiebeperkende technieken worden ingezet. Voor de meest voorkomende gevallen is via Europese milieuwetgeving (IPPC) in Europees verband vastgestelde Best Available Techniques Reference Documents (BREFS) vastgelegd welke technieken moeten worden toegepast. Voor bedrijven die binnen het Activiteitenbesluit vallen zijn er ook maatregelen gedefinieerd. Er zijn echter situaties waarbij de kosten onredelijk hoog kunnen worden (bijvoorbeeld als het om een relatief lage concentratie gaat). In dat geval kan een bedrijf terugvallen op de kosteneffectiviteit van een maatregel.</li> <li>• Kosteneffectiviteit (KE) methodiek. Aan de hand van een vastgestelde methode wordt de kosteneffectiviteit van een maatregel berekend. De kosteneffectiviteit wordt uitgedrukt in EUR/kg vermeden emissie. Voor vier belangrijke emissies (fijn stof, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> en VOS) zijn indicatieve referentiewaarden (IRWs) opgesteld waarmee kan worden vastgesteld of een emissiebeperkende maatregel kosteneffectief is. Ligt de KE boven de IRW, dan is de maatregel niet kosteneffectief en hoeft deze niet geïmplementeerd te worden. Ligt de KE onder de IRW, dan hoeft een maatregel niet geïmplementeerd te worden. Feitelijk is de IRW een range, voor de begrijpelijkheid wordt dit hier verder niet toegelicht. Als achtergrond van de IRWs ligt een onderzoek naar de kostprijs van emissiebeperkende maatregelen i.r.t. tot de ingangconcentratie. De gedachte hierachter is dat bij zeer kleine restemissies de kosten voor reductie onevenredig hoog zullen zijn. De IRWs zijn zo gekozen dat de zeer onrendabele piek wordt vermeden. Het is niet mogelijk gebleken een directe verbinding te maken met de maatschappelijke baten of gezondheidseffecten.</li> <li>• Bovenstaande methodiek wordt op hoofdlijnen ook voor andere stoffen gevolgd, ook minimalisatie verplichte (MVP) stoffen. Dit zijn stoffen die onder de REACH verordening vallen. Echter voor deze stoffen zijn geen IRWs aanwezig, waardoor de maatschappelijke afweging per geval beoordeeld zal moeten worden. Hiervoor zijn geen vaste methodieken vastgelegd.</li> <li>• Controle of een industriële bron in betekende mate bijdraagt aan de immissie wordt berekend aan de hand van immissiemodellen (Pluimplus). Bij de berekening worden de verwachte emissies en de emissiebronnen tezamen met geografische parameters als input gebruikt. Indien een overschrijding van de norm wordt geconstateerd dan moeten er aanvullende maatregelen getroffen worden om aan de eis te voldoen tenzij de emissies van het bedrijf in niet betekende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit.</li> </ul>

## Resultaten

	Beleidsveld	Industriële emissies
4	<i>Waarom is er bij de praktische uitvoering voor de methodiek hierboven beschreven methodiek gekozen? (welke keuzes liggen er aan ten grondslag, zijn onderzoekskosten een beperkende factor?)</i>	Er is gekozen voor een pragmatische aanpak om te beoordelen of een maatregel geïmplementeerd dient te worden. Hier ligt geen uitgebreide maatschappelijke kosten-baten analyse aan ten grondslag. In het kader van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) en de REACH wetgeving is een project uitgevoerd voor IenM en (in samenwerking met RIVM) onderzocht of het mogelijk is de maatschappelijke baten te kwantificeren van de emissiereductie en zo een methodiek op te bouwen waarin een MKBA kan worden uitgevoerd voor ieder individueel geval. Dit bleek een zeer moeilijke opgave, zeker binnen de omvang van het project. Om die redenen is besloten af te zien van een MKBA methodiek en de vergunningverlener de afweging per geval te laten beoordelen.
5	<i>Is dit een voorgeschreven methode of zijn er ook alternatieve methodieken beschikbaar?</i>	Nee, het is mogelijk een alternatieve methodiek te kiezen voor de onderbouwing van de kosteneffectiviteit volgens de BREF Economics and Cross Media Issues, maar in de praktijk is dit zelden van toepassing.
6	<i>Zijn in de praktische uitvoering deze MKBA's/MCA's, en de keuze voor de methodiek, wettelijk voorgeschreven?</i>	De aanpak is voorgeschreven in de NeR en de Europese IPPC wetgeving. Kosteneffectiviteitsberekeningen worden alleen in uitzonderingsgevallen gemaakt, in de meeste gevallen volstaan de emissienormen en de normen/eisen zoals die zijn opgelegd in de IPPC wetgeving.
7	<i>Welke beperkingen/knelpunten worden/zijn ervaren met het toepassen van de methodiek?</i>	De keuze van de IRWs is deels vrij arbitrair, er ligt geen fundamentele keuze aan ten grondslag omdat het blijkt dat dit vrijwel niet te doen is. Een koppeling met de maatschappelijke baten ontbreekt derhalve.
8	<i>Indien op dit beleidsterrein is besloten niet met volledige MKBAs te werken, welke argumenten zijn hiervoor gehanteerd?</i>	Voor de emissies waarvoor luchtkwaliteitsnormen zijn opgesteld (NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , fijn stof, lood, CO, benzeen, O <sub>3</sub> , arseen, cadmium, nikkel en PAK's) is er een koppeling tussen maatschappelijke effecten en emissiegrenswaarden. Echter met de huidige kennis van de gezondheidseffecten van de vele andere stoffen blijkt het niet mogelijk een methodiek te ontwikkelen waarmee de maatschappelijke baten goed aan de emissie-eisen gekoppeld kunnen worden. Daardoor is het moeilijk om een integrale MKBA te maken voor industriële emissies. Daarnaast is voor de meeste gevallen al via de BREFs vastgelegd welke maatregelen genomen moeten worden, waardoor de vraag niet speelt. Uitgangspunt van de BREFS is wat er technisch mogelijk is, niet wat de maatschappelijke baten zijn.
9	<i>In hoeverre zijn de uitkomsten van de MKBA's/MCA's leidend voor te nemen beleidsbeslissingen (m.a.w. is de MKBA het enige, of voornaamste, element in het afwegingskader)</i>	Indien moet worden teruggevallen op een kosteneffectiviteitsberekening voor het bepalen of een maatregel ter beperking van emissies moet worden geïmplementeerd, dan is de KE methodiek leidend.
10	<i>Wat is de scope van de MKBA/MCA's: in hoeverre wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de maatschappelijke kosten/baten van de activiteit zelf (dus zonder beperkende maatregelen)? Voorbeeld:</i>	In zeer beperkte mate. In principe wordt alleen gekeken naar de kosteneffectiviteit. Echter bij de integrale afweging die de vergunningverlener hanteert tijdens het vergunningenproces, kan hij ook de specifieke omstandigheden van het bedrijf meewegen. Echter dit is niet binnen een vaste methodiek vastgelegd. Het wordt dus niet standaard meegenomen als variabele in een kosteneffectiviteitsberekening.

## Resultaten

	Beleidsveld	Industriële emissies
	<i>wordt bij een MKBA/MCA voor een maatregel om vervuiling van een industriële activiteit te beperken ook meegewogen wat het maatschappelijk belang van die industriële activiteit is (bijv. nut van het product, werkgelegenheid, imago van BV Nederland, bijdrage aan security).</i>	
11	<i>Zijn er op dit beleidsterrein veranderingen gaande die invloed hebben op de huidige gehanteerde methodiek? Heeft dat invloed hebben op MKBAs die in deze context worden toegepast?</i>	Nee, m.b.t. MKBAs is de KE methodiek is methodisch gezien niet essentieel gewijzigd, er zijn wat wijzigingen geweest in de IRWs. Daarnaast is de KE methodiek ook doorgevoerd voor zeer zorgwekkende stoffen.

# Resultaten

## 3.6 Bodemsaneringen

	Beleidsveld	Bodem(sanering)
1	<i>Omschrijving Toepassingsgebied</i>	Effecten van bodemverontreiniging op mensen en het ecosysteem
2	<p><i>Korte omschrijving beleidskader en wettelijke eisen die voor dit beleidsveld van toepassing zijn.</i></p> <p><i>Beschrijf de achtergrond van de wettelijke eisen en hoe deze tot stand zijn gekomen en welke rol een MKBA hierin heeft gespeeld.</i></p> <p><i>Geef aan welke MKBA afwegingen een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de normen. Ga daarbij o.a. in op de onderstaande aspecten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zijn er "QALY's" verdisconteerd,</i></li> <li>- <i>is korte en lange termijn afzonderlijk beschouwd,</i></li> <li>- <i>zijn doden, gewonden of zieken als indicator gebruikt</i></li> <li>- <i>zo ja, wat is dan als maatschappelijk toelaatbaar geacht?</i></li> </ul> <p><i>(QALY = quality adjusted life year)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wetgeving en beleid hebben zich gevormd na het aantreffen van gifvaten onder een woonwijk in Lekkerkerk (begin jaren '80). Na deze vondst is sectorale wetgeving gemaakt (Wet bodembescherming) en is er een rijksbudget voor het uitvoeren van een bodemsaneringsoperatie. De uitvoering ligt bij de provincies en de 30 grootste steden van Nederland. In de loop der tijd is het beleid gekanteld: van een sectorale operatie om risico's voor mens en ecosysteem weg te nemen, wordt tegenwoordig steeds meer gesaneerd als een voorfase voor een ontwikkelingsproject of herinrichting. Dat is een cruciale verandering geweest: de aanleiding van bodemsanering is daardoor veel minder gestuurd door risico's en normen en veel meer op het initiatief in gebieden. Bovendien betekent saneren niet langer een totale verwijdering van de verontreiniging, maar de verwijdering van risico's waarbij het toegestaan is om restverontreiniging (al dan niet onder toezicht en monitoring) in de bodem achter te laten.</li> <li>• De meeste bodemverontreiniging is ontstaan na de industriële revolutie. Het zijn stortplaatsen, plekken waar bedrijfsmatige activiteiten zijn verricht zonder bodemvoorzieningen, incidenten etc. Cruciaal is de datum van 1 januari 1987. Verontreinigingen die zijn ontstaan na deze datum dienen op grond van het zorgplichtbeginsel volledig door de veroorzaker te worden verwijderd uit de bodem (de zogenaamde <b><u>nieuwe verontreinigingen</u></b>). Bodemverontreinigingen van voor die datum (de zogenaamde <b><u>historische verontreinigingen</u></b>) kennen de behandeling die onder het eerste aandachtspunt zijn beschreven.</li> <li>• De wet kent interventienormen voor het al dan niet saneren van historische verontreinigingen. Een historische verontreiniging is <b><u>ernstig</u></b> als er gehalten verontreiniging boven de Interventiewaarde in de bodem aanwezig zijn (met een aanvullende voorwaarde voor de omvang van de verontreiniging). De interventiewaarden staan voor potentiële risico's en gebaseerd op worst-case scenario's (afgeleid van het maximaal toelaatbaar risico, MTR). Ze gaan uit van gezondheidsrisico's en van risico's voor het functioneren van het ecosysteem. RIVM doet de inhoudelijke afleiding van deze normen en het ministerie van I&amp;M maakt een beleidsmatige afweging. Hoe die beleidsmatige afweging wordt gemaakt is niet methodisch vastgesteld. Vermoedelijk wordt een schatting gemaakt van wat de Interventiewaarde betekent voor de bodemsaneringsoperatie en of dat er toe leidt hoeveel locaties er gesaneerd moeten worden. Hierbij wordt geen gebruik gemaakt van een MKBA als instrument, maar de maatschappelijke kosten en baten van de normen zijn wel een onderdeel van de beleidsmatige afweging. Een locatie moet</li> </ul>

# Resultaten

	Beleidsveld	Bodem(sanering)
		<p>op basis van de wet worden gesaneerd als er sprake is van actuele risico's op een locatie. Dat is een maatwerkafweging per gebied of locatie. Als er sprake is van actuele risico's voor mens of ecosysteem, dan is sanering <b>spoedeisend</b>. Dat is ook het geval, mocht de verontreiniging door verspreiding een kwetsbaar object bereiken, zoals waterwinningen of natuurgebieden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De afweging op welke wijze de sanering wordt uitgevoerd ligt bij de saneerder. Er zijn saneringstechnieken beschikbaar en de keuze voor een techniek of saneringsmethode is veelal een kostenafweging. De baten worden in die afweging zelden of nooit methodisch meegenomen, hoewel een sanering wel baten genereert door minder risico's (minder doden, zieken) oplevert of de nieuwe beschikbaarheid van bodems voor een nieuwe functie.</li> <li>• Het ministerie heeft gebruik gemaakt van MKBA's voor het beoordelen van haar beleid en wetgeving ten aanzien van bodemsanering. De laatste <a href="#">MKBA</a> voor de totale bodemsaneringsoperatie was in 2008. In die tijd wilde het ministerie inzichtelijk hebben of haar beleid ook baten had, die waren daarvoor nooit echt berekend. Destijds heeft het ministerie de methode gevolgd die toen binnen het ministerie gangbaar was.</li> <li>• Nadien is een <a href="#">batenonderzoek</a> door CE Delft verricht, maar die was gebaseerd op een brede interpretatie van bodem. Daarbij zijn bijvoorbeeld ook de schade van bodemdaling en verzilting meegenomen (die leiden tot paalrot en een enorme kostenpost voor het herstel van funderingsschade). Ook is berekend hoeveel inkosten Nederland genereert uit de winning van aardgas, zout, water, zand en andere delfstoffen en hoeveel delfstoffen daarmee zijn gemoeid. Dat heeft er onder meer toe geleid dat het ministerie nu actief is met het maken van een Rijksstructuurvisie Ondergrond, waarin een afwegingskader wordt gemaakt voor benutting van de ondergrond. Dat afwegingskader is nog in ontwikkeling, bij die ontwikkeling zal gebruik worden gemaakt van een MKBA.</li> </ul>
3	<p><i>Omschrijving van de praktische invulling van de wetgeving en waar/hoe (M)KBAs worden toegepast bij het uitvoeren van de wetgeving</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieuwe bodemverontreinigingen worden door de veroorzaker direct en volledig verwijderd. Daarvoor dient de veroorzaker direct maatregelen te nemen. De overheid ziet daarop toe. Het kan zijn dat de kosten van volledige verwijdering onredelijk hoog worden. Hoewel de wet een volledige verwijdering voorschrijft, kiest de overheid er soms voor om dat toe te taan. Veelal betreft het bijzonder complexe situaties, waarbij nieuwe en historische verontreinigingen in elkaar overlopen of is er een technische complicatie doordat de verontreiniging zich bijzonder snel met het grondwater heeft verplaatst. Voor deze overweging is geen instrument of afwegingskader beschikbaar: niet voor het milieurendement en ook niet voor de weging van kosten en baten. Het is een oordeel van de gemeente of de provincie.</li> </ul>



## Resultaten

	Beleidsveld	Bodem(sanering)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>De uitvoering van de bodemsaneringsoperatie volgt volledig bij de decentrale overheden. Provincies en de 30 grootste gemeenten van Nederland doen dat voor de landbodem. Waterschappen doen dat voor de waterbodem. Uitvoering van de operatie betekent dat de overheid toeziet op de uitvoering van anderen (vergunningverlening en toezicht). Daarnaast kan het zijn dat de overheid zelf een sanering ter hand neemt, als daarvoor geen veroorzaker of eigenaar meer op aan te spreken is. Voor deze projecten worden, zover bekend, geen MKBA's uitgevoerd.</li> <li>De meeste bodemsaneringen kennen een aanleiding die is gerelateerd aan nieuwbouw, herinrichting of het verlaten van een locatie. Bij deze dynamiek doet de eigenaar bodemonderzoek. Blijkt er sprake te zijn van een ernstige en spoedeisende bodemverontreiniging, dan kijkt de overheid mee. Om die reden zit bodemsanering vaak in de voorfase van een ander project, het is als het ware het bouwrijp maken van een locatie.</li> </ul>
4	<i>Waarom is er bij de praktische uitvoering voor de methodiek hierboven beschreven methodiek gekozen? (welke keuzes liggen er aan ten grondslag, zijn onderzoekskosten een beperkende factor?)</i>	<p>Oorspronkelijk was de bodemsaneringsoperatie een sectorale operatie waar ook duidelijke afwegingen in zaten en landelijke sturing. Deze situatie leidde enerzijds tot stagnatie en anderzijds tot een veel te hoge kostenpost. Om die reden is gekozen voor de samenloop met andere ontwikkelingen. De afweging van kosten en baten wordt gemaakt in het totale traject van de ontwikkeling. Alleen voor die situaties die moeten worden uitgevoerd omdat er gezondheidsrisico's zijn of omdat het functioneren van het ecosysteem in gevaar is, wordt een afweging gemaakt. Meestal is dat niet met de gebruikelijke methode van een MKBA, maar een berekening van de kosten. De baten (minder zieken of doden en beschikbaarheid van bodem) worden veelal niet berekend.</p> <p>De afweging wordt vooral gemaakt voor grote locaties, zoals gasfabrieksterreinen en stortplaatsen waarvan het opruimen tientallen of honderden miljoenen euro's gaan kosten en men kiest voor een beheersvariant.</p>
5	<i>Is dit een voorgeschreven methode of zijn er ook alternatieve methodieken beschikbaar?</i>	Het is geen voorgeschreven methode.
6	<i>Zijn in de praktische uitvoering deze MKBA's/MCA's, en de keuze voor de methodiek, wettelijk voorgeschreven?</i>	De laatste MKBA Bodemsanering is uitgevoerd volgens de richtlijnen die destijds een interne werkgroep binnen het ministerie van VROM had opgesteld.
7	<i>Welke beperkingen/knelpunten worden/zijn ervaren met het toepassen van de methodiek?</i>	Bodemsanering gaat om het herstel van de bodemkwaliteit waardoor de gezondheidsrisico's worden weggenomen of om de potenties van het bodem- en watersysteem te herstellen. In het eerste geval is het vaak preventief werken. Er zijn geen situaties bekend van doden als direct gevolg van bodemverontreiniging. Wel zijn er effecten gemeten, zoals gezondheidsklachten door uitdamping van vluchtige verontreinigingen naar de binnenlucht van ruimte of verlaagd IQ bij kinderen in binnensteden met verhoogde concentraties lood in de grond. Het probleem is dat mensen niet alleen zijn blootgesteld aan emissies vanuit de grond, maar

## Resultaten

	Beleidsveld	Bodem(sanering)
		<p>vanuit de lucht of (als voorbeeld) de muren van de woningen waarin ze wonen. De directe relatie tussen een bodemverontreiniging en gezondheid is hierdoor eigenlijk niet te leggen.</p> <p>De potenties van het bodem- en watersysteem zijn eveneens van vele factoren afhankelijk. Een directe relatie met verontreinigingen is lastig te leggen. Problemen zijn vaak indirect, bijvoorbeeld omdat een grondwateronttrekker stoffen ontdekt in het onttrokken water.</p>
8	<i>Indien op dit beleidsterrein is besloten niet met volledige MKBAs te werken, welke argumenten zijn hiervoor gehanteerd?</i>	De punten onder 7. Maar ook de omvang van projecten is te klein voor een MKBA. Een MKBA voor de totale bodemsaneringsoperatie is wel mogelijk, Daarbij dient dan wel rekening te worden gehouden met de verscheidenheid aan verontreinigingen, aanpakken en effecten. Een olie-verontreiniging in een zandbodem heeft andere effecten dan in een kleiige bodem en is bovendien totaal afhankelijk van de functie van de bodem en de nabijheid van mensen.
9	<i>In hoeverre zijn de uitkomsten van de MKBA's/MCA's leidend voor te nemen beleidsbeslissingen (m.a.w. is de MKBA het enige, of voornaamste, element in het afwegingskader)</i>	Het uitvoeren van een MKBA was voor het werkveld bodemsanering altijd wel een mogelijk om te laten zien dat bodemsanering weliswaar veel geld kost, maar ook baten genereert. Deze baten waren op het eerste oog niet zichtbaar, omdat bodemsanering eigenlijk een preventieve maatregel is: het voorkomt grotere problemen. Met andere woorden: het was en is een prima instrument om het nut van een werkveld te onderzoeken.
10	<i>Wat is de scope van de MKBA/MCA's: in hoeverre wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de maatschappelijke kosten/baten van de activiteit zelf (dus zonder beperkende maatregelen)? Voorbeeld: wordt bij een MKBA/MCA voor een maatregel om vervuiling van een industriële activiteit te beperken ook meegewogen wat het maatschappelijk belang van die industriële activiteit is (bijv. nut van het product, werkgelegenheid, imago van BV Nederland, bijdrage aan security).</i>	Zeker, in feite was dat de aanleiding van de MKBA uit 2008 en ook het batenonderzoek in 2011.
11	<i>Zijn er op dit beleidsterrein veranderingen gaande die invloed hebben op de huidige gehanteerde methodiek? Heeft dat invloed hebben op MKBAs die in deze context worden toegepast?</i>	<p>Het werkveld tendert van een smal sectoraal werkveld (bodemsanering) naar een brede discipline. Steeds meer overheden zien dat het functioneren van het bodem- en watersysteem cruciaal is als het gaat om maatregelen tegen klimaatverandering, de overgang naar duurzame energie of veilig drinkwater en voedsel. Mede dankzij recente gebeurtenissen ten aanzien van schaliegas, aardbevingen en zoet grondwater beseft een grote groep mensen dat de bodem ecosteemdiensten voor de samenleving levert. Deze omslag heeft veel betekend voor de manier waarop de maatschappelijke kosten en baten van bodem worden geïnterpreteerd.</p> <p>Op dit moment is er sprake van een meer integrale benadering van de bodem en van bodemverontreiniging.</p>

## Resultaten

	Beleidsveld	Bodem(sanering)
		<p>Dat past niet meer helemaal op een bodemsaneringsoperatie, waarin het probleem (bodemverontreiniging) door middel van een eigenstandig project wordt aangepakt. In de huidige situatie wordt voor een bodemsanering gecombineerd met het bruikbaar maken van een locatie. Afweging van kosten en baten van de totale operatie lijkt daardoor vrijwel onmogelijk. Recent heeft AT Osborne een doelmatigheidsonderzoek gedaan naar de bodemsaneringsoperatie. Het is AT Osborne om bovenstaande reden niet gelukt om daar goed de vinger achter te krijgen. Zinvoller is om op projectniveau (bijvoorbeeld een gebiedsontwikkeling waarin bodemsanering een onderdeel is) meer te kijken naar kosten en de baten.</p>

# Resultaten

## 3.7 Waterkwaliteit

	Beleidsveld	Industriële emissies naar water
1	<i>Omschrijving Toepassingsgebied</i>	Industriële emissies naar water
2	<p><i>Korte omschrijving beleidskader en wettelijke eisen die voor dit beleidsveld van toepassing zijn.</i></p> <p><i>Beschrijf de achtergrond van de wettelijke eisen en hoe deze tot stand zijn gekomen en welke rol een MKBA hierin heeft gespeeld.</i></p> <p><i>Geef aan welke MKBA afwegingen een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de normen. Ga daarbij o.a. in op de onderstaande aspecten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zijn er "QALY's" verdisconteerd,</i></li> <li>- <i>is korte en lange termijn afzonderlijk beschouwd,</i></li> <li>- <i>zijn doden, gewonden of zieken als indicator gebruikt</i></li> <li>- <i>zo ja, wat is dan als maatschappelijk toelaatbaar geacht?</i></li> </ul> <p><i>(QALY = quality adjusted life year)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor grotere bedrijven geldt dat deze moeten voldoen aan de Europese wetgeving (Industrial Emissions Directive (IED)). De emissies van inrichtingen moeten voldoen aan de Beste Beschikbare Techniek (BBT) geassocieerde emissieniveaus die in de BBT-conclusies zijn vermeld. Uitsluitend indien toepassing van de BBT-conclusies leidt tot buitensporige hogere kosten als gevolg van geografische ligging, lokale milieuomstandigheden of technische kenmerken van de IPPC-installatie mogen in specifieke gevallen minder strenge emissiegrenswaarden worden vastgesteld. Een dergelijke afwijking moet in de vergunning uitdrukkelijk worden gemotiveerd. In dat geval kan een kosteneffectiviteitsberekening conform de BREF Economics and Cross Media Issues gemaakt worden.</li> <li>• De BREF conclusies zijn voornamelijk gebaseerd op wat technisch stand der techniek is m.b.t. de reductie van emissies en welke BBT emissieniveaus hier bij horen. In deze beschouwingen zit geen koppeling met de maatschappelijke kosten en baten.</li> <li>• Voor bedrijven die niet onder de IPPC vallen geldt dat deze moeten voldoen aan de eisen in het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn voor verschillende activiteiten emissie-eisen opgenomen voor verschillende parameters afhankelijk van het type inrichting. O.a. onopgeloste bestanddelen, minerale oliën, etc.</li> <li>• In het Activiteitenbesluit is per type bedrijf/afvalwaterstroom aangegeven of er sprake is van een uitputtende regeling, of dat het bevoegd gezag strengere danwel ruimere eisen mag stellen dan de norm. Versoepeling is mogelijk indien de milieu hygiënische effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater of de werking van een rioolwaterzuiveringsinstallatie afwezig of gering is. Vanwege de bescherming van de werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie en de kwaliteit van het oppervlaktewater kan het bevoegd gezag ook strengere normen opleggen.</li> <li>• De Seveso II richtlijn is van toepassing op de grote chemische bedrijven. Het Europese beleid verplicht lidstaten om iets te doen met de risico's van gevaarlijke stoffen. De wijze waarop is niet voorgeschreven met uitzondering van de regelgeving voor de bedrijven die vallen onder de Seveso richtlijn. In het nationaal beleid is dit verankerd in de Besluit risico's zware ongevallen (BRZO '99).</li> <li>• Tenslotte maakt het externe veiligheidsbeleid gebruik van diverse richtlijnen, waarvan de PGS-richtlijnen (Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen) de voornaamste zijn. De PGS-richtlijnen komen tot stand onder</li> </ul>

## Resultaten

	Beleidsveld	Industriële emissies naar water
		<p>regie van de PGS-organisatie in samenwerking tussen diverse partijen, waaronder bedrijfsleven en (lokale) overheden. PGS-richtlijnen krijgen een juridische status doordat ernaar verwezen wordt in vergunningen en/of het Activiteitenbesluit. In beginsel gaan de PGS-richtlijnen uit van stand der techniek.</p>
3	<p><i>Omschrijving van de praktische invulling van de wetgeving en waar/hoe (M)KBAs worden toegepast bij het uitvoeren van de wetgeving</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor het reduceren van industriële emissies kunnen emissiebeperkende technieken worden ingezet. Voor de meest voorkomende gevallen is via Europese milieuwetgeving (IPPC) in Europees verband vastgestelde Best Available Techniques Reference Documents (BREFS) vastgelegd welke technieken moeten worden toegepast. Voor bedrijven die binnen het Activiteitenbesluit vallen zijn er ook maatregelen gedefinieerd. Er zijn echter situaties waarbij de kosten onredelijk hoog kunnen worden (bijvoorbeeld als het om een relatief lage concentratie gaat). In dat geval kan een bedrijf terugvallen op de kosteneffectiviteit van een maatregel.</li> <li>Vergunningen lozingen: bij vergunningverlening wordt in principe altijd uitgegaan van stand der techniek. Stand der techniek kan bijvoorbeeld volgen uit de eerder genoemde PGS-richtlijnen. Voor wijzigingsvergunningen voor bestaande bedrijven kan dit anders liggen. Immers: niet altijd is het mogelijk om door het treffen van maatregelen te voldoen aan de stand der techniek. Gebouwen, constructies, e.d. laten dit niet altijd toe. In dergelijke gevallen zal de vergunningverlener een afweging maken tussen de risico's en de kosten voor risicoreducerende maatregelen. In dat geval maakt de vergunningverlener in feite een KBA</li> <li>Onvoorziene lozingen; er wordt uitgegaan van de stand der veiligheidstechniek, voortvloeiend uit de betreffende CIW-rapporten. Indien door middel van gelijkwaardige alternatieven voldaan wordt aan de stand der veiligheidstechniek of indien er van afgeweken wordt maakt de vergunningverlener/beoordelaar een afweging tussen de risico's en de kosten van de risicoreducerende maatregelen. In dat geval maakt de vergunningverlener in feite een KBA.</li> </ul>
4	<p><i>Waarom is er bij de praktische uitvoering voor de methodiek hierboven beschreven methodiek gekozen? (welke keuzes liggen er aan ten grondslag, zijn onderzoekskosten een beperkende factor?)</i></p>	<p>Er is gekozen voor een pragmatische aanpak om te beoordelen of een maatregel geïmplementeerd dient te worden. Hier ligt geen uitgebreide maatschappelijke kosten-baten analyse aan ten grondslag. In het kader van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) en de REACH wetgeving is een project uitgevoerd voor IenM en (in samenwerking met RIVM) onderzocht of het mogelijk is de maatschappelijke baten te kwantificeren van de emissiereductie en zo een methodiek op te bouwen waarin een MKBA kan worden uitgevoerd voor ieder individueel geval. Dit bleek een zeer moeilijke opgave, zeker binnen de omvang van het project. Om die redenen is besloten af te zien van een MKBA methodiek en de vergunningverlener de afweging per geval te laten beoordelen.</p>

## Resultaten

	Beleidsveld	Industriële emissies naar water
5	<i>Is dit een voorgeschreven methode of zijn er ook alternatieve methodieken beschikbaar?</i>	Nee, het is mogelijk een alternatieve methodiek te kiezen voor de onderbouwing van de kosteneffectiviteit. Voor het onderdeel water is het mogelijk om voor de technische maatregelen kosten en rendement inzichtelijk te maken. Echter een MKBA gaat verder. En het is lastig om de baten goed inzichtelijk te maken.
6	<i>Zijn in de praktische uitvoering deze MKBA's/MCA's, en de keuze voor de methodiek, wettelijk voorgeschreven?</i>	De aanpak is voorgeschreven in de Europese IPPC wetgeving. Kosteneffectiviteitsberekeningen worden alleen in uitzonderingsgevallen gemaakt, in de meeste gevallen volstaan de emissienormen en de normen/eisen zoals die zijn opgelegd in de IPPC wetgeving en in het Activiteitenbesluit.
7	<i>Welke beperkingen/knelpunten worden/zijn ervaren met het toepassen van de methodiek?</i>	Omdat de MKBA voor lozingen en onvoorziene lozingen (Seveso) niet is ontwikkeld is het bevoegd gezag vaak akkoord met een eenvoudige afweging in de kosten. De baten zijn voor het onderdeel water lastig inzichtelijk te maken.
8	<i>Indien op dit beleidsterrein is besloten niet met volledige MKBAs te werken, welke argumenten zijn hiervoor gehanteerd?</i>	Voor de emissies zijn waterkwaliteitsnormen opgesteld. Echter met de huidige kennis van de gezondheidseffecten van de vele andere stoffen blijkt het niet mogelijk een methodiek te ontwikkelen waarmee de maatschappelijke baten goed aan de emissie-eisen gekoppeld kunnen worden. Daardoor is het moeilijk om een integrale MKBA te maken voor industriële emissies. Daarnaast is voor de meeste gevallen al via de BREFs vastgelegd welke maatregelen genomen moeten worden, waardoor de vraag niet speelt. Uitgangspunt van de BREFS is wat er technisch mogelijk is, niet wat de maatschappelijk baten zijn. Idem voor de onvoorziene lozingen.
9	<i>In hoeverre zijn de uitkomsten van de MKBA's/MCA's leidend voor te nemen beleidsbeslissingen (m.a.w. is de MKBA het enige, of voornaamste, element in het afwegingskader)</i>	Indien moet worden teruggevallen op een kosteneffectiviteitsberekening voor het bepalen of een maatregel ter beperking van emissies moet worden geïmplementeerd, dan is de KE methodiek leidend.
10	<i>Wat is de scope van de MKBA/MCA's: in hoeverre wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de maatschappelijke kosten/baten van de activiteit zelf (dus zonder beperkende maatregelen)? Voorbeeld: wordt bij een MKBA/MCA voor een maatregel om vervuiling van een industriële activiteit te beperken ook meegewogen wat het maatschappelijk belang van die industriële activiteit is (bijv. nut van het product, werkgelegenheid, imago van BV Nederland, bijdrage aan security).</i>	<p>Lozingen</p> <p>Door de vergunningverlener wordt in eerste instantie gekeken of voldaan wordt aan de stand der techniek of dat gelijkwaardige alternatieven worden toegepast. Echter, bij de integrale afweging die de vergunningverlener hanteert tijdens het vergunningenproces, kunnen ook de specifieke omstandigheden van het bedrijf meewegen. Op het moment dat het handboek emissie/immissietoets wordt toegepast wordt een algemene uniforme wijze van afweging gevolgd. Op dit moment zonder KE afwegingen. In de loop van 2014 wordt voor de ZZS stoffen een KE afweging meegenomen.</p> <p>Onvoorziene lozingen (Seveso)</p> <p>Hier wordt door de vergunningverlener primair gekeken naar de stand der veiligheidstechniek. Daarnaast wordt in geval er sprake is van een verhoogd risico gevraagd om de maatregelen/effecten milieu en kosten</p>



## Resultaten

	Beleidsveld	Industriële emissies naar water
		inzichtelijk te maken. Er is geen sprake van een uniforme MKBA. Vaak spelen politiek/bestuurlijke aspecten een rol en wordt gebruikt gemaakt van een algemene MKBA. Hierbij ligt de bal bij het bedrijf om dit inzichtelijk te maken.
11	<i>Zijn er op dit beleidsterrein veranderingen gaande die invloed hebben op de huidige gehanteerde methodiek? Heeft dat invloed hebben op MKBAs die in deze context worden toegepast?</i>	De kosteneffectiviteit methodiek wordt in de loop van 2014 opgenomen in het handboek emissie-/immissietoets en is met name van toepassing van de ZZS. Verdere wijzigingen zijn niet voorzien.

# Resultaten

## 3.8 Geluid

	Beleidsveld	Geluid
1	<i>Omschrijving Toepassingsgebied</i>	Gezondheidseffecten en hinder van geluid vanwege wegen, spoorwegen, industriële activiteiten, windturbines, horeca, luchthavens
2	<p><i>Korte omschrijving beleidskader en wettelijke eisen die voor dit beleidsveld van toepassing zijn.</i></p> <p><i>Beschrijf de achtergrond van de wettelijke eisen en hoe deze tot stand zijn gekomen en welke rol een MKBA hierin heeft gespeeld.</i></p> <p><i>Geef aan welke MKBA afwegingen een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de normen. Ga daarbij o.a. in op de onderstaande aspecten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zijn er "QALY's" verdisconteerd,</i></li> <li>- <i>is korte en lange termijn afzonderlijk beschouwd,</i></li> <li>- <i>zijn doden, gewonden of zieken als indicator gebruikt</i></li> <li>- <i>zo ja, wat is dan als maatschappelijk toelaatbaar geacht?</i></li> </ul> <p><i>(QALY = quality adjusted life year)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het geluidbeleid is vastgelegd in een aantal wettelijke regelingen, gebaseerd op de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer. Het wettelijk kader is sterk in ontwikkeling. In 2012 is de regelgeving voor autowegen en hoofdspoorwegen ingrijpend aangepast in het traject Swung-1. Momenteel wordt gewerkt aan de regels voor gemeentelijke en provinciale wegen en voor industrieterreinen, samengevat onder de noemer Swung-2.</li> <li>• Voor de luchthaven Schiphol zijn de regels over geluid in de omgeving vastgelegd in de Wet luchtvaart.</li> <li>• De regels voor lawaai op de arbeidsplaats (Arbowet) blijven hier buiten beschouwing</li> <li>• Enkele belangrijke uitvoeringsbesluiten zijn:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Het Besluit geluidhinder, waarin o.a. de normen zijn aangegeven,</li> <li>b. Het Activiteitenbesluit (Wm),</li> <li>c. Het Bouwbesluit, waarin de geluidsregels voor geluidsgevoelige gebouwen zijn opgenomen,</li> <li>d. De Besluit omgevingslawaai, dat de verplichtingen regelt op grond van de EU richtlijn omgevingslawaai (verplichte geluidskartering en actieplannen)</li> </ol> </li> <li>• De normen hebben vrijwel altijd betrekking op de geluidsbelasting buiten aan de gevel van geluidsgevoelige gebouwen. Normen waren oorspronkelijk wel enigszins gebaseerd op een wensbeeld van een "goede woonkwaliteit". In de loop der jaren zijn daar vele ontbindende voorwaarden bij gekomen, die in bepaalde situaties en onder bepaalde voorwaarden hogere normen toelaten. Bij die uitzonderingsregels zijn geen MKBA's toegepast.</li> <li>• Bij de totstandkoming van de regels zijn incidenteel kostenbatenafwegingen gemaakt. Dat betreft bijvoorbeeld de sanering industrielawaai, voor grote gezoneerde terreinen. Op grond van het Metra-onderzoek uit de jaren '80 is besloten dat bedrijven zelf de sanering betalen, in plaats van een heffing die gebruikt zou worden om de sanering breed te subsidiëren. Voor de nieuwe regelgeving (Swung1 en 2) zijn wel MKBA's uitgevoerd, waarbij het gaat om de bestuurlijke lasten, de kosten voor wettelijke maatregelen en de effecten. Die laatste worden uitgedrukt in aantallen ernstig gehinderde inwoners. Deze kunnen weer worden vertaald naar DALY's (disability adjusted life years). Alleen bij zeer grote studies worden die dan wel omgerekend naar hartklachten en doden. Een absolute grens wordt voor</li> </ul>

# Resultaten

Beleidsveld	Geluid
	<p>deze grootheden niet gehanteerd. Ook in de bestaande situatie vallen er jaarlijks enkele doden door omgevingslawaai. Een ingreep mag niet een te grote invloed op de bestaande situatie uitoefenen. Andere manieren om de maatschappelijke baten aan te geven zijn bijvoorbeeld de waarde van onroerend goed en het zogenaamde hedonic pricing waarbij wordt gekeken naar de willingness to pay. Tenslotte komen ook wel “vermeden kosten” in beeld als een maatschappelijke bate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In het besef dat geluid een lokaal probleem is heeft de rijksoverheid de vaststelling, handhaving en naleving van normen steeds meer aan de gemeente gelaten (decentralisatie, deregulering)</li> <li>• Het beleid is sterk gericht op preventie: bij ruimtelijke ingrepen worden de effecten aan normen getoetst om ernstige hinder te voorkomen. Onderzoek en maatregelen komen voor rekening van de initiatiefnemer. Sinds enkele jaren speelt daarin een “doelmatigheids criterium” een rol. Er zijn zulke criteria ontwikkeld voor de autosnelwegen, provinciale wegen en hoofdspoorwegen. Met dit criterium worden de kosten en effecten van maatregelen aan de bron of in de geluidsoverdracht (schermen) afgewogen. Als er geen doelmatige maatregelen zijn moet er gevelisolatie worden toegepast om de binnenwaarde te beschermen.</li> <li>• Voor bestaande situaties is een stand-still; voor situaties die al bij de start van de wetgeving slecht waren is er een door het rijk betaalde saneringsregeling. Die schiet echter maar heel langzaam op. Opvallend hiaat is dat we nu al bijna 40 jaar met die sanering bezig zijn en dat er nooit een onderzoek heeft plaatsgevonden naar de effectiviteit daarvan</li> <li>• Het normenhuis kent verschillende normen, allemaal uitgedrukt in deciBel. Het gaat dan om de dag-avond-nacht waarde Lden. Bij de Lden wordt bij de dB de oude indicatie (A) weggelaten; maar het Lden is wel degelijk een A-gewogen waarde (d.w.z. aangepast aan de frequentiegevoeligheid van het menselijk oor). Hierbij wordt het voor een jaar kenmerkende gemiddelde berekend over de dagperiode (7-19), de avondperiode met een straffactor van 5 (19-23) en de nachtperiode met een straffactor van 10 dB (23-7). De waarden per periode worden gewogen gemiddeld. Door het gemiddelde over een jaar te nemen wordt beoogd de invloed van weersomstandigheden (vooral windrichting) op de geluidsuitbreiding te middelen, en ook verschillen in bronsterkte te middelen. Voor industrielawaai geldt de 13<sup>e</sup> dag regeling, die zegt dat de lawaaiigste 12 dagen van het jaar niet hoeven te worden meegemiddeld. Bij vergunningverlening wordt ook nog de oude maat Letm (de “etmaalwaarde” gebruikt, eveneens uitgedrukt in dB (bij de etmaalwaarde is de (A) wél blijven staan!)).</li> <li>• Bronbeleid is al vanaf de jaren 1980 een speerpunt van het Nederlandse geluidbeleid. Nog steeds staat</li> </ul>

## Resultaten

	Beleidsveld	Geluid
		<p>als een paal boven water dat dit de meest kosteneffectieve wijze van lawaai-beheersing is. Maar het bronbeleid ligt in Brussel en de lobby die Nederland daar uitvoert (bijvoorbeeld voor lagere geluidsproductie van wegvoertuigen of banden) is weinig effectief.</p>
3	<p><i>Omschrijving van de praktische invulling van de wetgeving en waar/hoe (M)KBAs worden toegepast bij het uitvoeren van de wetgeving</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (M)KBA's worden gebruikt voor besluiten in het kader van de ruimtelijke ordening. In MER's komen in de regel wel MKBA's aan bod; hierbij worden de kosten van bijv ernstig gehinderden in beeld gebracht.</li> <li>• Bij de normering kennen we een voorkeurswaarde (onder de voorkeurswaarde mag elke ruimtelijke ingreep tot stand komen) en een maximale waarde (daarboven is bouwen eigenlijk niet toegestaan, maar er zijn inmiddels ook weer ontbindende voorwaarde zoals bijv, een dove gevel waardoor ook dan nog gebouwd kan worden). In het afwegingsgebied tussen voorkeurswaarde en maximale waarde wordt een "hogere grenswaarde" toegepast, met de voorwaarde dat er onderzocht wordt of er dan aan de gevel iets moet worden gedaan om de binnenwaarde te garanderen. Bij de ontheffing voor toepassing van die hogere grenswaarden spelen volgens de wetstekst ook financiële overwegingen een rol; in de praktijk worden die echter nooit uitgewerkt.</li> <li>• Vergunningen: bij vergunningverlening wordt vrijwel nooit een MKBA gemaakt; de stand der techniek in de betreffende branche bepaalt of het redelijk is een bepaalde maatregel te vragen. Hierbij spelen principes als ALARA en Best Practicable Means een rol. Financiële overwegingen spelen zelden mee.</li> </ul>
4	<p><i>Waarom is er bij de praktische uitvoering voor de methodiek hierboven beschreven methodiek gekozen? (welke keuzes liggen er aan ten grondslag, zijn onderzoekskosten een beperkende factor?)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij de afweging van maatregelen is in de loop der jaren een praktijk gegroeid die stoelt op common sense: "dat zie je toch zo wel, dat een geluidscherm niet kosteneffectief is als er maar één woning staat". Doordat de gereedschapskist met maatregelen groter werd kwam er behoefte aan betere afwegingsinstrumenten waarbij de doelmatigheid (bedoeld wordt: kosteneffectiviteit) een nadrukkelijker rol kreeg. Toepassing van een uniform doelmatigheids criterium is ook bedoeld om de kans op stranden bij de Raad van State te verkleinen. De kostenafwegingen die in verschillende projecten op verschillende wijze werden gemaakt werden door de RvS nogal eens afgewezen.</li> <li>• De (levenscyclus)kosten van maatregelen die in de Doelmatigheids criteria bij Rijkswaterstaat en ProRail zijn ingebouwd zijn nogal gemaximeerd. Daardoor worden er minder maatregelen getroffen. Het resultaat is dat men meestal bij gevelisolatie uitkomt. Waarvan we dus eigenlijk niet weten of het wel helpt om geluidshinder en gezondheidseffecten te verminderen.</li> <li>• In grote infraprojecten bestaat de neiging om hier en daar iets "weg te geven" om de weerstand tegen de ingreep te beperken. Dat zit ook vaak in geluidsbepurende maatregelen, of bijvoorbeeld ook zaken als een verdiepte ligging of een tunnel. Het zal duidelijk zijn dat bij dit "masseren" de kosteneffectiviteit al</li> </ul>

## Resultaten

	Beleidsveld	Geluid
		helemaal geen rol speelt.
5	<i>Is dit een voorgeschreven methode of zijn er ook alternatieve methodieken beschikbaar?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toepassing van de doelmatigheidscriteria is voorgeschreven bij projecten voor RWS en ProRail. Bij de provincies wordt het gestimuleerd. Als gemeentes initiatiefnemer zijn dan wordt er meestal niets voorgeschreven.</li> <li>• Ook de methodes om de effecten te monetariseren en in beeld te brengen zijn niet voorgeschreven.</li> </ul>
6	<i>Zijn in de praktische uitvoering deze MKBA's/MCA's, en de keuze voor de methodiek, wettelijk voorgeschreven?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nee</li> </ul>
7	<i>Welke beperkingen/knelpunten worden/zijn ervaren met het toepassen van de methodiek?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De verschillende wijzen waarop van effect (aantal of percentage ernstig gehinderden) naar Euros kan worden gekomen (onroerend goed waarde, Daly's, willingness to pay) leidt tot grote verschillen in uitkomsten. Voor kosten van maatregelen is de LCA nog te weinig ontwikkeld. Meestal worden alleen de investeringen (of oprichtingskosten) beschouwd. Indirecte effecten (bijv. verkeerstoename op afstand van het feitelijke project of op het onderliggende wegennet) worden meestal niet meegenomen terwijl die effecten aanzienlijk kunnen zijn. Vaak neemt het bevoegd gezag genoegen met een globale MKBA, waarbij op hoofdlijnen inzichten worden gegeven/verkregen.</li> </ul>
8	<i>Indien op dit beleidsterrein is besloten niet met volledige MKBAs te werken, welke argumenten zijn hiervoor gehanteerd?</i>	<p>In de praktijk wordt meestal geen uitgebreide MKBA uitgevoerd om de volgende redenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er is geen beschreven "beste" techniek of methode</li> <li>• Een uitgebreide MKBA kost veel tijd en geld</li> <li>• Vaak ontbreekt een deel van de benodigde gegevens om een goede MKBA uit te voeren</li> <li>• In de praktijk biedt een eenvoudige afweging van kosten en baten meestal voldoende houvast voor een besluit.</li> <li>• Er wordt geen controle achteraf uitgevoerd om te bezien of de effecten ook daadwerkelijk bereikt zijn en wat de bijbehorende kosten, baten en lasten waren</li> </ul>
9	<i>In hoeverre zijn de uitkomsten van de MKBA's/MCA's leidend voor te nemen beleidsbeslissingen (m.a.w. is de MKBA het enige, of voornaamste, element in het afwegingskader)</i>	De uitkomsten van een MKBA zijn leidend in die gevallen waarin om politiek-bestuurlijke redenen gekozen is voor een uitgebreide MKBA in plaats van een afweging op hoofdlijnen. In die gevallen heeft men zich vaak vooraf al gecommitteerd aan de uitkomsten van de MKBA of wordt een MKBA uitgevoerd als extra onderbouwing van de gewenste keuze.
10	<i>Wat is de scope van de MKBA/MCA's: in hoeverre wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de maatschappelijke kosten/baten van de activiteit zelf</i>	De scope is meestal beperkt tot de invloedssfeer van het project om de omgeving en op de maatregelen die wettelijk of bovenwettelijk getroffen zouden kunnen worden om de invloed te beperken.

## Resultaten

	Beleidsveld	Geluid
	<i>(dus zonder beperkende maatregelen)? Voorbeeld: wordt bij een MKBA/MCA voor een maatregel om vervuiling van een industriële activiteit te beperken ook meegewogen wat het maatschappelijk belang van die industriële activiteit is (bijv. nut van het product, werkgelegenheid, imago van BV Nederland, bijdrage aan security).</i>	
11	<i>Zijn er op dit beleidsterrein veranderingen gaande die invloed hebben op de huidige gehanteerde methodiek? Heeft dat invloed hebben op MKBAs die in deze context worden toegepast?</i>	Er is een ingrijpende wetswijziging aan de hand, met de introductie van geluidsproductieplafonds. Die maken het mogelijk om wijzigingen met een beperkt effect zonder procedure te kunnen uitvoeren, zolang men binnen het plafond blijft. Effectbepaling komt daardoor alleen nog bij grotere ingrepen tot uitdrukking. Daarbij zal meer nadruk op de MKBA liggen



# Resultaten

## 3.10 Gevaarlijke stoffen

	Beleidsveld	Gevaarlijke stoffen
1	<i>Omschrijving Toepassingsgebied</i>	Gevaarlijke stoffen
2	<p><i>Korte omschrijving beleidskader en wettelijke eisen die voor dit beleidsveld van toepassing zijn.</i></p> <p><i>Beschrijf de achtergrond van de wettelijke eisen en hoe deze tot stand zijn gekomen en welke rol een MKBA hierin heeft gespeeld.</i></p> <p><i>Geef aan welke MKBA afwegingen een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de normen. Ga daarbij o.a. in op de onderstaande aspecten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zijn er "QALY's" verdisconteerd,</i></li> <li>- <i>is korte en lange termijn afzonderlijk beschouwd,</i></li> <li>- <i>zijn doden, gewonden of zieken als indicator gebruikt</i></li> <li>- <i>zo ja, wat is dan als maatschappelijk toelaatbaar geacht?</i></li> </ul> <p><i>(QALY = quality adjusted life year)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De omgang met gevaarlijke stoffen is Europees geregeld via de REACH Verordening.</li> <li>• Via REACH kunnen specifieke toepassingen van zeer gevaarlijke stoffen worden toegelaten (geautoriseerd) of beperkt (restricties). Fabrikanten moeten zelf een aanvraag indienen bij ECHA (European Chemicals Agency) voor de autorisatie van een stof. Bij de aanvraag moet een fabrikant gegevens overleggen over o.a. de toepassingen, beheersmaatregelen en risico's en , mogelijke alternatieven . De autorisatie-aanvraag wordt door ECHA beoordeeld. In het dossier wordt een MKBA uitgevoerd volgens de leidraad van de ECHA. Toekennen van een geautoriseerd gebruik is gebonden aan een beperkte periode ( 5, 7 of 12 jaar), afhankelijk van de verwachte mogelijkheden voor vervanging.</li> <li>• In de MKBA (Socio economic assessment) worden de kosten voor het uitfaseren en vervangen van de stof door een minder schadelijke stof (grondstoffen, technische aanpassingen en proceswijzigingen, indirecte kosten zoals bijvoorbeeld een afname van de verkeersveiligheid), afgezet tegen de maatschappelijke kosten (sterfte en ziekte door het gebruik van de oorspronkelijke stof).</li> <li>• Binnen REACH kunnen door de lidstaten voor zeer gevaarlijke stoffen restricties worden voorgesteld geldend voor de gehele EU. Het dossier is een vergelijkbaar met dat voor een autorisatie. Ook voor een voorstel voor restricties wordt een SEA gemaakt. In Nederland wordt dit uitgevoerd i.s.m. met het RIVM.</li> <li>• De REACH Verordening regelt ook de procedure rond het aanwijzen van Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). Deze moeten geïdentificeerd en geautoriseerd worden of een route van restricties ingaan of er zijn geen maatregelen nodig. Uiterlijk in 2020 moet dit voor circa 500 stoffen gereed zijn.</li> <li>• Omgang met gevaarlijke stoffen is geregeld in de REACH Verordening en de communicatie rond het veilig gebruik van deze chemicaliën is geregeld via de Classification, Labelling and Packaging (CLP) Regulation. Als een stof een bepaald label krijgt, dan zit moet deze stof voldoen aan de wetgeving die bij dat label hoort. Veel wetten zijn gebaseerd op die labelling (bv vervoer en opslag gevaarlijke stoffen, zie ook factsheet Externe Veiligheid).</li> <li>• Beperkingen voor gevaarlijke stoffen die via lucht of water in het milieu kunnen terechtkomen, zijn via de NeR en de waterrichtlijn geregeld (Zeer Zorgwekkende stoffen)</li> <li>• Er zijn ook stoffen die niet onder REACH vallen, die worden gedekt onder andere wetgeving, bijvoorbeeld gewasbeschermingsmiddelen. Toelating hiervan wordt geregeld via het College Toelating</li> </ul>

## Resultaten

	Beleidsveld	Gevaarlijke stoffen
		<p>Gewasbescherming en Biociden (Ctgb). Het Ctgb beoordeelt de werkzaamheid, de risico's voor mens en milieu en geven aandacht aan potentiële resistentie, volgens een vast toetsingskader. Het is niet duidelijk in hoeverre daarbij ook een MKBA wordt uitgevoerd. Er zijn in de media wel twijfels gerezen of de criteria wel voldoende de effecten dekken</p> <p>Een ander voorbeeld is het gebruik van antibiotica in de veehouderij, of schimmelwerende middelen in de landbouw en de gevolgen voor de ontwikkeling van resistentie in de bevolking. Ook hier rijst de vraag of er wel voldoende rekening wordt gehouden met de maatschappelijke kosten.</p>
3	<i>Omschrijving van de praktische invulling van de wetgeving en waar/hoe (M)KBAs worden toegepast bij het uitvoeren van de wetgeving</i>	<p>Voor het uitvoeren van de SEA voor de autorisatie- en restrictie aanvragen zijn Guidance Documenten beschikbaar op de site van ECHA. In de Guidance Documenten zijn kentallen opgenomen voor kosten van verschillende ziekten en sterfgevallen (DALY's en QALY's). Het uitvoeren van de MKBAs is een intensive klus. Het SEA wordt beoordeeld door de SEAC, een commissie onder verantwoordelijkheid van ECHA.</p> <p>Het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt besproken in de factsheet Externe Veiligheid</p>
4	<i>Waarom is er bij de praktische uitvoering voor de methodiek hierboven beschreven methodiek gekozen? (welke keuzes liggen er aan ten grondslag, zijn onderzoekskosten een beperkende factor?)</i>	Voor gevaarlijke stoffen geldt, meer dan voor andere beleidsterreinen, een Europese aanpak. De belanghebbende bedrijven zijn daarbij de partij die verantwoordelijk is voor het aanleveren van de informatie op basis waarvan een autorisatie kan worden verleend.
5	<i>Is dit een voorgeschreven methode of zijn er ook alternatieve methodieken beschikbaar?</i>	Het ECHA Guidance Document geeft richting aan de inhoud en vorm van de Socio-Economic Assessment (SEA), maar er is een grote vrijheid in de methoden en de mate van detail. Er zijn verschillende economische modellen beschikbaar; de keuze is aan de aanvrager. en rijkwijde
6	<i>Zijn in de praktische uitvoering deze MKBA's/MCA's, en de keuze voor de methodiek, wettelijk voorgeschreven?</i>	Het ECHA Guidance document geeft richtlijnen, maar zie hierboven.
7	<i>Welke beperkingen/knelpunten worden/zijn ervaren met het toepassen van de methodiek?</i>	De SEA in de autorisatie is een lang, uitgebreid proces, waar nog weinig ervaring mee is. Het bedrijfsleven is initiatiefnemer, en niemand weet nog hoe hoog de lat ligt. Er zijn nu enkele dossiers ingeleverd, het is afwachten hoe die worden ontvangen
8	<i>Indien op dit beleidsterrein is besloten niet met volledige MKBAs te werken, welke argumenten zijn</i>	N.v.t.

## Resultaten

	Beleidsveld	Gevaarlijke stoffen
	<i>hiervoor gehanteerd?</i>	
9	<i>In hoeverre zijn de uitkomsten van de MKBA's/MCA's leidend voor te nemen beleidsbeslissingen (m.a.w. is de MKBA het enige, of voornaamste, element in het afwegingskader)</i>	Leidend, de conclusies van de SEA zijn bepalend of bepaalde toepassingen van een stof wel of niet worden geautoriseerd
10	<i>Wat is de scope van de MKBA/MCA's: in hoeverre wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de maatschappelijke kosten/baten van de activiteit zelf (dus zonder beperkende maatregelen)? Voorbeeld: wordt bij een MKBA/MCA voor een maatregel om vervuiling van een industriële activiteit te beperken ook meegewogen wat het maatschappelijk belang van die industriële activiteit is (bijv. nut van het product, werkgelegenheid, imago van BV Nederland, bijdrage aan security).</i>	De scope van de SEA is kan heel breed worden ingezet, maar ook beperkt worden gehouden, afhankelijk van de aangevraagde toepassingen. Bijvoorbeeld, bij het gebruik van bepaalde pigmenten in verf is het aspect zichtbaarheid/veiligheid van maatschappelijk belang (minder van verkeersopstoppingen om wegmarkeringen te vernieuwen), evenals de langere houdbaarheid van een beschermende coating (hinder door noodzakelijk onderhoud van de verflaag op bruggen, verlies aan werkzame uren van grote werktuigen/machines). De kans dat via import van buiten Europa de stof alsnog wordt ingevoerd via bewerkte artikelen (dat wordt door REACH (nog) niet beperkt) en daarmee concurrentie van buitenaf bevordert of de werkgelegenheid bedreigt, is onderdeel van de economische beschouwingen.
11	<i>Zijn er op dit beleidsterrein veranderingen gaande die invloed hebben op de huidige gehanteerde methodiek? Heeft dat invloed hebben op MKBAs die in deze context worden toegepast?</i>	De eerste aanvragen voor autorisatie onder de REACH Verordening zijn nog maar recent ingediend, waardoor er nog geen ervaring is. Naarmate de feedback op de SEAs toeneemt, zal duidelijk worden aan welke eisen ze moeten voldoen.





**Royal  
HaskoningDHV**  
*Enhancing Society Together*