

>

## Instrumenten gezondheid en leefomgeving

>

**Tilly Fast**

**Fast Advies**

>

**Opdrachtgever:**

**RIVM**

>

**Contactpersonen:**

**Hanneke Kruize**

**Brigit Staatsen**

**Maart 2016**



## Inhoud

Voorwoord .....	2
Handleiding .....	3
Overzichtsschema instrumenten .....	9
Afstanden tot de bron en gevoelige bestemmingen .....	14
Beoordelingskader Gezondheid en Milieu .....	16
Beweeg Vriendelijke Omgeving Scan (BVO-scan) .....	19
Checklist Gezondheid in Planvorming .....	20
Disability Adjusted Life Years (DALYs) – Milieugerelateerde ziektelast .....	22
Duurzaamheidsprofiel van een locatie (DPL) .....	24
Gezondheidseffectscreening (GES) .....	26
Health economic assessment tools for walking and cycling (HEAT) .....	29
Kwantificering van gezondheidseffecten .....	31
Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) en Quick scan .....	33
Milieubelastingcontouren en gevoelige bestemmingen .....	35
Milieugezondheidsrisico (MGR) - Milieugerelateerde ziektelast als percentage van de totale ziektelast .....	37
Milieukwaliteit in de Leefomgeving (MILO) .....	39
Omgevingswijzer .....	41
Reisgids Beweegvriendelijke Omgeving .....	43
Scan Leefbare Wijken .....	44
Urban Climate Assessment & Management (UCAM) .....	46



## Voorwoord

Het RIVM verricht voor het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) onderzoek naar de mogelijkheden voor een integraal afwegingsinstrumentarium dat op lokaal niveau toegepast kan worden om de gevolgen van lokale ruimtelijke maatregelen op de gezondheid af te kunnen wegen ten opzichte van andere effecten (sociaal, economie, ecologie). Hiervoor is er behoefte aan een overzicht van reeds bestaand instrumentarium.

Het RIVM heeft daarom opdracht gegeven om een overzicht op te stellen van instrumenten, die gezondheid in de leefomgeving in beeld brengen en waarmee de gevolgen van ruimtelijke ingrepen op de gezondheid afgewogen kunnen worden. Dit overzicht is opgesteld in overleg met Brigit Staatsen ([brigit.staatsen@rivm.nl](mailto:brigit.staatsen@rivm.nl)) en Hanneke Kruize ([hanneke.kruize@rivm.nl](mailto:hanneke.kruize@rivm.nl)).

Alleen instrumenten, die momenteel vrij breed worden toegepast in Nederland en openbaar beschikbaar zijn, zijn opgenomen in het overzicht. Om de keuze voor een instrument te vergemakkelijken wordt elk instrument in een factsheet kort en op uniforme wijze beschreven. De factsheets zijn in concept voorgelegd aan de bij de instrumenten genoemde contactpersonen. Het commentaar is verwerkt. Voor sommige instrumenten is geen eigenaar of contactpersoon. De concept factsheets voor deze instrumenten zijn voorgelegd aan personen die ervaring hebben met het toepassen van het betreffende instrument of die bij de ontwikkeling er van betrokken zijn geweest. Dit waren Marieke Theeuwen ([marieke.theeuwen@provincie-utrecht.nl](mailto:marieke.theeuwen@provincie-utrecht.nl)) van de provincie Utrecht voor de instrumenten 'Afstanden' en 'Milieubelastingcontouren', Rik van der Weerd ([Rik.van.de.Weerd@vggm.nl](mailto:Rik.van.de.Weerd@vggm.nl)) van de GGD'en Gelderland & Overijssel voor 'Kwantificering van gezondheidseffecten' en Brigit Staatsen van het RIVM voor 'HEAT' en 'MKBA'.

Dit overzicht van instrumenten geeft de huidige stand van zaken. Er is de wens om van dit statische document een digitaal systeem te maken. Het kan dan snel worden aangepast of aangevuld en voorbeelden in de vorm van bijvoorbeeld kaarten zijn dan eenvoudig te koppelen. Om de keuze voor een instrument te vergemakkelijken zijn de instrumenten nu op twee manieren in een overzichtsschema gezet. Door de statische vorm blijven dit niet heel eenvoudig te lezen schema's. Bij een digitaal systeem is het snel doorzoekbaar en kan gemakkelijker een keuze voor een instrument gemaakt worden, omdat geselecteerd kan worden, bijvoorbeeld op thema of op planfase.



## Handleiding

### Een gezonde leefomgeving

Er is een groot aantal instrumenten dat zich richt op de, duurzame, ruimtelijke inrichting van de leefomgeving. De selectie van instrumenten die zich op gezondheid en de leefomgeving richten is kleiner. De instrumenten die in dit overzicht zijn opgenomen vallen binnen de volgende definitie van een gezonde leefomgeving, waarin gezondheid in brede zin wordt opgevat.

Er is een gezonde leefomgeving als:

1. de druk op gezondheid door omgevingsfactoren (bijvoorbeeld geluid, lucht, water, bodem, externe veiligheid) zo laag mogelijk is;
2. de kwaliteit van de fysieke omgeving als prettig wordt ervaren en bijdraagt aan de feitelijke en ervaren gezondheid;
3. de fysieke omgeving uitnodigt tot gezond gedrag.

Vanuit de twee domeinen 'publieke gezondheid' en 'milieu en gezondheid' zijn instrumenten ontwikkeld om de gevolgen van ruimtelijke inrichting op gezondheid in beeld te brengen. De instrumenten vanuit het domein 'milieu en gezondheid' hebben het zwaartepunt gericht op het in beeld brengen van de nadelige effecten op gezondheid door milieubelasting, zoals luchtverontreiniging, geluid of geur (onderdeel 1 van de definitie). Vanuit het domein 'publieke gezondheid' zijn de instrumenten voornamelijk gericht op de positieve effecten op gezondheid (onderdelen 2 en 3). Deze instrumenten worden ingezet voor het bevorderen van gezondheid, bijvoorbeeld door het stimuleren van beweging door het aanleggen van een goed fietspadennetwerk. Er zit echter veel overlap in de instrumenten uit beide domeinen. Sommige instrumenten omvatten thema's van beide domeinen. Ook beïnvloeden thema's van het ene domein die van het andere domein. Bijvoorbeeld een goed netwerk van fietspaden bevordert enerzijds bewegen en anderzijds het laten staan van de auto en daarmee lagere emissies en een betere luchtkwaliteit. In het overzicht van instrumenten worden instrumenten uit beide domeinen opgenomen.

### Gezondheid in beeld brengen

De instrumenten brengen gezondheid in beeld. Hierdoor kan gezondheid (en het milieubelang) een volwaardige plaats krijgen in de besluitvorming over de inrichting van de leefomgeving en kan een afweging ten opzichte van andere belangen worden gemaakt.

Instrumenten kunnen ingezet worden om:

- In de huidige situatie de gezondheidskundige kwaliteit van de leefomgeving vast te stellen en te bepalen waar gezondheidskundige knelpunten zijn of waar verbeteringen mogelijk zijn;
- Locaties of gebieden gezondheidskundig te vergelijken;
- Planvarianten of scenario's gezondheidskundig te vergelijken;
- Het effect op de gezondheid van maatregelen te bepalen;
- Het gezondheidsbelang bij een project of in een gebied af te wegen ten opzichte van andere belangen (bijvoorbeeld natuur, werkgelegenheid of financieel-economische belang);
- Prioriteiten voor beleid te stellen door locaties of milieu- en gezondheidsproblemen gezondheidskundig te vergelijken.

### Instrumenten

De instrumenten die er zijn om gezondheid in beeld te brengen zijn zeer divers.

Sommige instrumenten zijn gericht op beoordeling van de blootstelling en slechts indirect op gezondheidseffecten. Met andere methoden kunnen gezondheidseffecten gekwantificeerd worden. Er zijn instrumenten, waarmee complexe berekeningen met behulp van een beschikbaar gesteld spreadsheet



eenvoudig uit te voeren zijn. Er zijn ook eenvoudige kwalitatieve methoden die nauwelijks een 'instrument' genoemd kunnen worden, maar die zeer geschikt zijn om gezondheid in beeld te brengen.

Er zijn instrumenten die vroeg in de planfase (initiatiefase), op kleinere schaal toe te passen zijn en weinig gegevens benodigd hebben, terwijl andere beter later in de planfase (uitwerkingsfase) of op grotere schaal gebruikt kunnen worden, omdat deze methoden veelal kwantitatiever zijn, meer onzekerheden kennen en meer gegevens over de ruimtelijke inrichting nodig hebben.

Er zijn instrumenten die gezondheid in beeld brengen, zodat het belang van gezondheid afgewogen kan worden. Er zijn ook instrumenten die het afwegingsproces faciliteren.

### **Instrument is geen doel maar een middel**

Over het algemeen is niet te zeggen welke van deze instrumenten het meest geschikt is om gezondheid in beeld te brengen. Het toepassen van een instrument is geen doel op zich, maar een middel. De keuze van een instrument hangt af van het precieze doel waarvoor de gezondheid in beeld moet worden gebracht, bijvoorbeeld het zoeken naar geschikte locaties voor woningbouw of het vergelijken van verschillende alternatieven voor infrastructuur.

Ook andere aspecten zoals de planfase, het schaalniveau en de gegevens die beschikbaar zijn spelen een belangrijke rol bij de keuze voor een instrument.

De meest geschikte methode moet daarom per project bepaald worden, afhankelijk van het doel en vraagstelling. Het is ook mogelijk, en vaak ook zinvol, om meer methoden parallel of na elkaar toe te passen.

De keuze voor een instrument is vooral afhankelijk van:

- De ambities die geformuleerd zijn. Zijn er bijvoorbeeld streefwaarden voor luchtconcentraties of voor de hoeveelheid groen vastgesteld. Is er een onder- en bovengrens van ambities bepaald;
- Het doel waarvoor het instrument wordt ingezet;
- Thema's waar het project of plan zich op richt;
- De fase van het project, het schaalniveau (wijk, gemeente, regionaal/provincie, nationaal/rijk) en het benodigde detailniveau;
- De benodigde input en beschikbare doorlooptijd.

### **Gebruik van instrumenten in de besluitvorming**

Het gebruik van instrumenten voor het in beeld brengen van gezondheid en om gezondheid af te kunnen wegen heeft alleen meerwaarde als gezondheidseffecten van enige omvang zijn (domein milieu en gezondheid) of er mogelijkheden zijn voor een verbetering van de gezondheidsbevorderende kwaliteit van de leefomgeving (domein publieke gezondheid).

Gezondheid moet ook een rol spelen in de besluitvorming. Hierop kan zicht verkregen worden door van tevoren de mogelijke uitkomsten van de toepassing van een instrument te bespreken. Zijn er mogelijkheden en is er de wil om op basis van deze mogelijke uitkomsten wijzigingen in het plan door te voeren? Het is dan ook aan te raden om van tevoren met het bevoegd gezag en stakeholders te bespreken wat de ambities op bestuurlijk niveau zijn en wat het doel van de toepassing van het instrument is. Het bespreken van de mogelijke uitkomsten, wat producten kunnen zijn en welke adviezen op welk moment op basis daarvan gegeven kunnen worden, vergroot de kans dat de resultaten meegenomen worden in de integrale afweging en besluitvorming over de inrichting van de leefomgeving.

De meeste kansen hiervoor zitten vooraan in het planproces of van de ontwikkeling van een omgevings- of gebiedsvisie. De aanstaande Omgevingswet en de Wet Publieke Gezondheid (Wpg) bieden mogelijkheden om gezondheid te borgen in ruimtelijke ontwikkelingen. In de Omgevingswet is een gezonde leefomgeving geformuleerd als een hoofddoel, de nadruk ligt op integraliteit en er is flexibiliteit, ook in lokale bestuurlijke afwegingsruimte. De Wpg geeft de gemeente een wettelijke taak om de gezondheid van haar inwoners te



beschermen en te bevorderen en zorg te dragen voor het bewaken van gezondheidsaspecten bij bestuurlijke beslissingen (Wpg, art 2, lid c.).

### **Overzicht van instrumenten**

Al de verschillende instrumenten zijn opgenomen in het overzicht. Door een uniforme wijze van beschrijving van de instrumenten wordt duidelijk waarvoor een instrument geschikt is. Om een keuze voor een instrument te kunnen maken is in de beschrijving van de instrumenten opgenomen:

- Thema (bijvoorbeeld luchtkwaliteit, water, geluid, natuur of bewegen);
- Planfase waarin en schaal waarop te gebruiken;
- Voorwaarden waaronder de methode toegepast kan worden, waarvoor kan de methode wel en waarvoor niet gebruikt worden;
- Welke effectmaat wordt gebruikt, is de methode kwalitatief of kwantitatief, is het meer op determinanten, blootstelling of gezondheidseffecten gericht.

Bij de keuze voor een instrument om gezondheid in beeld te brengen wordt geadviseerd de volgende uitgangspunten te hanteren:

- Gezondheid wordt in brede zin opgevat. Alle determinanten die door het plan beïnvloed kunnen worden en van invloed zijn op de gezondheid worden in principe bekeken. Afhankelijk van de planfase en het detailniveau van het besluit worden bijvoorbeeld naast thema's als luchtkwaliteit en geluid ook thema's als groen, bewegen, recreatie en sociale aspecten meegenomen als er voor deze aspecten gevolgen te verwachten zijn;
- Combinaties van verschillende methoden parallel aan elkaar of in verschillende fasen van het planproces zijn mogelijk. Zo kan als de geluidbelasting in verschillende klassen is weergegeven en het aantal personen in elke geluidklasse is bepaald (kwantificering blootstelling) ook gelijk het aantal geluidgehinderden berekend worden (kwantificering gezondheidseffecten). Ook kan bijvoorbeeld, als in een vroeg stadium van de planfase de blootstelling aan luchtverontreiniging is gekwantificeerd, in een later stadium op basis van deze gegevens DALY-berekeningen uitgevoerd worden;
- Zoveel mogelijk wordt blootstelling meegenomen in de vorm van (aantal) woningen, andere gevoelige bestemmingen of personen, omdat alleen dan gezondheid in beeld wordt gebracht;
- Blootstelling ook onder grenswaarden wordt inzichtelijk gemaakt, omdat ook dan gezondheidseffecten kunnen optreden. Dit geldt in elk geval voor luchtverontreiniging (fijn stof, stikstofdioxide, roet), geluid en geur.
- Zo mogelijk wordt blootstelling en/of gezondheid op kaarten in beeld gebracht. Zo wordt snel duidelijk waar de blootstelling ter plaatse van woningen hoog is en gezondheidkundige knelpunten liggen en waar kansen liggen om met ingrepen in de ruimtelijke inrichting deze blootstelling te verlagen of de knelpunten te verkleinen.
- Belangrijk is daarbij om in beeld te brengen de verschillen in de blootstelling of (determinanten van) gezondheid tussen locaties of deelgebieden of op welke locaties of in welke deelgebieden een verbetering of verslechtering daarin te verwachten is.

### **Informatie over de kwaliteit van de leefomgeving en een gezonde inrichting**

Voor de toepassing van sommige instrumenten zijn over het algemeen gegevens nodig over de kwaliteit van de leefomgeving. Hierbij kan gebruikt gemaakt worden van een aantal websites die landelijk dekkende gegevens over de kwaliteit van de leefomgeving presenteren. Ook is op deze websites informatie te vinden over het proces, maatregelen voor een gezonde inrichting van de leefomgeving en praktijkvoorbeelden.

Enkele voorbeelden van websites zijn:



#### Atlas Leefomgeving

De Atlas Leefomgeving geeft informatie over de kwaliteit van de leefomgeving. Gemeenten, provincies, milieudiensten, GGD'en, (Rijks)overheden en kennisinstituten beschikken over veel informatie over de leefomgeving, vaak in de vorm van kaarten. Op de Atlas Leefomgeving wordt deze informatie in relatie tot veiligheid en gezondheid op een begrijpelijke manier aan professionele en niet professionele gebruikers getoond. Hierbij wordt handelingsperspectief geboden en de mogelijkheid gegeven om de informatie in eigen websites binnen te halen ("embedden"). Aan de hand van interactieve kaarten wordt informatie over bijvoorbeeld asbest, geluid, luchtkwaliteit, groen, bodem, ruimtelijke ordening en veiligheid gegeven.

Website: <http://www.atlasleefomgeving.nl>

#### Leefbaarometer

Met de Leefbaarometer wordt sinds 2007 de leefbaarheidsontwikkeling in alle woonbuurten in Nederland gemeten. De Leefbaarometer is, mede naar aanleiding van een hoorzitting in de Tweede Kamer, voor de meting 2014 grondig vernieuwd en verbeterd. De Leefbaarometer laat zien hoe de buurten er qua leefbaarheid voor staan en wat de lokale en nationale trends en ontwikkelingen zijn. Om leefbaarheid in beeld te brengen wordt gebruik gemaakt van 100 indicatoren, onderverdeeld in 5 dimensies (woningen, bewoners, voorzieningen, veiligheid en fysieke omgeving). Deze 100 indicatoren zijn in de Leefbaarometer opgenomen omdat uit uitvoerig statistisch onderzoek gebleken is dat met deze indicatoren het oordeel over leefbaarheid het beste ingeschat kan worden.

De Leefbaarometer bevat informatie over 2002, 2008, 2012 en 2014. De Leefbaarometer wordt tweejaarlijks geactualiseerd.

Website: <http://www.leefbaarometer.nl/home.php>

#### Gezond Ontwerp Wijzer

De GezondOntwerpWijzer (GOW) bundelt kennis over het gezond ontwerp en inrichten van de leefomgeving. De GOW geeft inzicht, inspiratie en ideeën om dit op integrale wijze te doen.

Gezond ontwerp en gezonde inrichting van de fysieke leefomgeving was een speerpunt van de Nationale Aanpak Milieu en Gezondheid 2008-2012. Om de leefomgeving gezond te ontwerpen en in te richten is het belangrijk dat kennis hierover eenvoudig beschikbaar is en toegepast wordt in de praktijk. Het RIVM heeft deze kennis in de GOW gebundeld in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met de ministeries van VWS, BZK en voormalig LNV.

De GOW biedt informatie over gezonde mobiliteit, groen en water, sport en spelen, openbare ruimte, milieukwaliteit, externe veiligheid en binnenmilieu. Per thema is de informatie op dezelfde manier opgebouwd: relatie met gezond ontwerp en gezonde inrichting van de leefomgeving, aanbevelingen, praktijkvoorbeelden, organisaties, instrumenten en meer weten?

Website: <https://www.atlasleefomgeving.nl/web/gow>

#### Handreiking Gezonde Gemeente

De Handreiking Gezonde Gemeente biedt informatie, tips en praktijkvoorbeelden om aan de slag te gaan met gezondheidsbevordering in wijk en gemeente. Deze handreiking is onderdeel van de website [loketgezondleven.nl](http://loketgezondleven.nl). In een Interventieoverzicht Gezonde Wijk wordt inzicht gegeven in het aanbod en de kwaliteit van leefstijlinterventies. In een E-boek 'Gezonde Wijk in Praktijk' (maart 2013) worden de resultaten van het landelijke experiment Gezonde Wijk gepresenteerd. Het bevat tips, voorbeelden, successen en lessen. [Loketgezondleven.nl](http://loketgezondleven.nl) is een website van het RIVM Centrum Gezond Leven (CGL) en partners.

Website: <https://www.loketgezondleven.nl/gezonde-gemeente>

#### Volksgesondheidszorg.info

Volksgesondheidszorg.info geeft onafhankelijke en wetenschappelijk onderbouwde informatie over ziekten, gezondheid, zorg en kosten. Voor elk onderwerp wordt informatie gegeven over de cijfers en de context (bijvoorbeeld het aantal personen met een ziekte, trends, oorzaken en gevolgen), geografische spreiding,



kosten, preventiemogelijkheden en zorg (bijvoorbeeld het aantal ziekenhuisopnamen als gevolg van een ziekte). Deze site wordt gemaakt door het RIVM in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS).

Website: [volksgezondheidszorg.info/](http://volksgezondheidszorg.info/)

#### Gemeentelijke gezondheidsprofielen

In gemeentelijke gezondheidsprofielen wordt specifieke informatie gegeven over de volksgezondheid in een gemeente, zodat deze vergeleken kan worden met het GGD-gemiddelde en met landelijke trends.

Een gezondheidsprofiel geeft onder andere demografische gegevens, sociale ongelijkheid, doodsoorzaken en verschillende gezondheidsdeterminanten zoals roken, drinken en overgewicht. Deze laatste gegevens zijn afkomstig uit de Gezondheidsmonitor volwassenen GGD'en, CBS en RIVM 2012. Het gaat in de gezondheidsprofielen om bestaande gegevens die op gemeentelijk niveau bij elkaar zijn gezet. De gemeentelijke gezondheidsprofielen zijn gemaakt in samenwerking met GGD GHOR Nederland en de GGD'en in opdracht van het ministerie van VWS.

Website: <http://www.rivm.nl/media/profielen/gemeentelijst.html>

#### Leeswijzer

Bij elk instrument is aangegeven voor welk hoofdthema ze toepasbaar zijn. Er is gekozen voor de volgende indeling in hoofdthema's en daaronder vallende thema's:

Hoofdthema	Thema
Milieu	Bodemverontreiniging Elektromagnetische velden Externe veiligheid Geluid Geur Luchtkwaliteit Zoönosen Antibioticaresistentie
Gezondheidsbevordering	Bewegen Groen <sup>1</sup> Recreatie
Sociale kwaliteit	Activiteiten Bereikbaarheid Betrokkenheid bij buurt Ontmoeting Sociale cohesie Sociale veiligheid Toegankelijkheid Verkeersveiligheid Voorzieningen
Natuur en water	Bodem Landschap Natuur <sup>2</sup> Water
Duurzaamheid	Afval Diversiteit bedrijvigheid Energie Functiemenging Klimaat (hitte) Licht Materialen Ruimtegebruik





Hoofdthema	Thema
	Vervuiling Werkgelegenheid Woningkwaliteit

- <sup>1</sup>: Groen kan naast positieve effecten op de gezondheid ook negatieve effecten tot gevolg hebben, zoals allergische reacties. Voor de overzichtelijkheid is er voor gekozen om 'Groen' niet bij het hoofdthema Milieu op te nemen, maar alleen bij Gezondheidsbevordering.
- <sup>2</sup>: Bij 'Natuur' gaat het vooral om de ecologische kwaliteit. 'Natuur' heeft een minder directe relatie met gezondheid dan 'Groen'. Bij 'Groen' wordt veelal een onderscheid gemaakt in de kwaliteit van het zichtgroen en gebruiksgroen.

De instrumenten zijn op twee manieren in een overzichtsschema gezet om de keuze voor een instrument te vergemakkelijken.

In het eerste schema zijn de instrumenten gegroepeerd per hoofdthema en globaal voor planfase, schaalniveau en kwalitatief/kwantitatief tezamen. In de tabel is voor elk hoofdthema aangegeven welke thema's daaronder vallen. Het is niet gezegd, dat een instrument dat genoemd wordt onder bijvoorbeeld het hoofdthema Milieu aan alle thema's die daaronder vallen aandacht besteedt.

In het tweede schema zijn de planfase, schaalniveau en kwalitatief/kwantitatief voor de instrumenten afzonderlijk en concreter weergegeven.

De volgende planfasen worden onderscheiden:

Initiatiefase: De uitgangspunten worden geformuleerd en het programma van eisen opgesteld. De ambities en de minimumeisen worden duidelijk.

Ontwerpfase: Ideeën worden ontwikkeld en globale schetsen van een aantal varianten worden gemaakt. De ambities worden verankerd in de ontwerpen. De mogelijkheden en beperkingen worden besproken. Alternatieven worden bedacht als ambities niet realistisch blijken

Uitwerkingsfase: De voorkeursvariant wordt verder uitgewerkt.

Realisatiefase: Het plan wordt uitgevoerd, beheerd en onderhouden.

Evaluatie/Monitoring: Evaluatie en monitoring van de situatie in het kader van de gestelde ambities en eisen.

Er is aangegeven (geel gearceerd) voor welke planfase of schaalniveau een instrument het meest geschikt is. Dit betekent niet, dat het instrument niet in een andere niet gearceerde planfase of schaalniveau, kan worden toegepast.

Na de twee overzichtsschema's worden de instrumenten in alfabetische volgorde beschreven volgens een standaardformat. Als een veld leeg is, dan is dat thema of aspect voor dat instrument niet van toepassing.



## Overzichtsschema instrumenten

### OVERZICHTSSCHEMA 1

PLANFASE SCHAALNIVEAU KWALITATIEF/KWANTITATIEF	VROEG KLEIN KWALITATIEF	LAAT GROOT KWANTITATIEF
<b>MILIEU</b>  BODEMVERONTREINIGING ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN EXTERNE VEILIGHEID GELUID GEUR LUCHTKWALITEIT ZOËNOSEN ANTIBIOTICARESISTENTIE	Beoordelingskader Gezondheid en Milieu	
	Checklist Gezondheid in Planvorming	
	Omgevingswijzer	
	Scan Leefbare Wijken	
	Milieukwaliteit in de Leefomgeving (MILO)	
	Afstanden en gevoelige bestemmingen	
	Duurzaamheidsprofiel (DPL)	
	Milieubelastingcontouren en gevoelige bestemmingen	
	Gezondheidseffectscreening	
	MKBA-Quick Scan	
	Kwantificering gezondheidseffecten	
	MGR	
	DALYs	
MKBA		
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>  BEWEGEN GROEN RECREATIE	BVO-scan	
	Checklist Gezondheid in Planvorming	
	Omgevingswijzer	
	Reisgids Beweegvriendelijke omgeving	
	Scan Leefbare Wijken	
	Duurzaamheidsprofiel (DPL)	
	MKBA-Quick Scan	
	Health economic assessment tool (HEAT)	
MKBA		
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>  ACTIVITEITEN BEREIKBAARHEID BETROKKENHEID BIJ BUURT ONTMOETING SOCIALE COHESIE SOCIALE VEILIGHEID TOEGANKELIJKHEID VERKEERSVEILIGHEID VOORZIENINGEN	Checklist Gezondheid in Planvorming	
	Omgevingswijzer	
	Scan Leefbare Wijken	
	Duurzaamheidsprofiel (DPL)	
<b>NATUUR EN WATER</b>  BODEM LANDSCHAP NATUUR WATER	Checklist Gezondheid in Planvorming	
	Omgevingswijzer	
	Milieukwaliteit in de Leefomgeving (MILO)	
	Duurzaamheidsprofiel (DPL)	
<b>DUURZAAMHEID</b>  AFVAL DIVERSITEIT BEDRIJVGHEID ENERGIE FUNCTIEMENGING KLIMAAT (HITTE) LICHT	Checklist Gezondheid in Planvorming	
	Omgevingswijzer	
	Duurzaamheidsprofiel (DPL)	
	Urban Climate Assessment & Management	



<b>PLANFASE</b> <b>SCHAALNIVEAU</b> <b>KWALITATIEF/KWANTITATIEF</b>	<b>VROEG</b> <b>KLEIN</b> <b>KWALITATIEF</b>	<b>LAAT</b> <b>GROOT</b> <b>KWANTITATIEF</b>
MATERIALEN RUIIMTEGEBRUIK VERVUILING WERKGELEGENHEID WONINGKWALITEIT		



## OVERZICHTSSCHEMA 2

<b>MILIEU</b>					
BEOORDELINGSKADER GEZONDHEID EN MILIEU	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
CHECKLIST GEZONDHEID IN PLANVORMING	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
OMGEVINGSWIJZER	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
SCAN LEEFBARE WIJKEN	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
MILIEUKWALITEIT IN DE LEEFOMGEVING (MILO)	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
AFSTANDEN TOT DE BRON EN GEVOELIGE BESTEMMINGEN	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
DUURZAAMHEIDSPROFIEL OP LOCATIE (DPL)	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
MILIEUBELASTINGCONTOUREN EN GEVOELIGE BESTEMMINGEN	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
GEZONDHEIDSEFFECTSCREENING (GES)	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
MKBA-QUICK SCAN	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
KWANTIFICERING GEZONDHEIDSEFFECTEN	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
MILIEUGEZONDHEIDSRISICO (MGR)	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
DALYS	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
MKBA	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief

<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>					
BEWEEGVRIENDELIJKE OMGEVINGS SCAN (BVO)	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
CHECKLIST GEZONDHEID IN PLANVORMING	Initiatief Woning	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal
	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief



<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>					
OMGEVINGSWIJZER	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
REISGIDS BEWEEGVRIENDELIJKE OMGEVING	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
SCAN LEEFBARE WIJKEN	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
DUURZAAMHEIDSPROFIEL OP LOCATIE (DPL)	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
MKBA-QUICK SCAN	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
HEALTH ECONOMIC ASSESSMENT TOOL (HEAT)	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
MKBA	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	

<b>SOCIALE KWALITEIT</b>					
CHECKLIST GEZONDHEID IN PLANVORMING	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
OMGEVINGSWIJZER	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
SCAN LEEFBARE WIJKEN	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
DUURZAAMHEIDSPROFIEL OP LOCATIE (DPL)	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	

<b>NATUUR EN WATER</b>					
CHECKLIST GEZONDHEID IN PLANVORMING	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
OMGEVINGSWIJZER	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
Milieukwaliteit in de Leefomgeving (MILO)	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
DUURZAAMHEIDSPROFIEL OP LOCATIE (DPL)	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	

<b>DUURZAAMHEID</b>
---------------------



CHECKLIST GEZONDHEID IN PLANVORMING	Initiatief Woning Kwalitatief	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente Semi kwantitatief	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal Kwantitatief
OMGEVINGSWIJZER	Initiatief Woning Kwalitatief	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente Semi kwantitatief	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal Kwantitatief
DUURZAAMHEIDSPROFIEL OP LOCATIE (DPL)	Initiatief Woning Kwalitatief	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente Semi kwantitatief	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal Kwantitatief
URBAN CLIMATE ASSESSMENT & MANAGEMENT (UCAM)	Initiatief Woning Kwalitatief	Ontwerp Wijk	Uitwerking Gemeente Semi kwantitatief	Realisatie Provincie	Evaluatie/Monitoring Nationaal Kwantitatief



	<b>Afstanden tot de bron en gevoelige bestemmingen</b>
<b>DOEL</b>	Inzicht geven in (het verschil in) de omvang en ernst van de blootstelling aan geluid en luchtverontreiniging van (wijzigingen aan of nieuwe) bronnen
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	Op een kaart worden vaste afstandslijnen tot verschillende (toekomstige) bronnen getrokken. Deze afstandslijnen geven een hoge, lage en/of achtergrondbelasting aan. Voor luchtkwaliteit en geluid langs infrastructuur is dit geoperationaliseerd. Op de kaart worden de volgende afstandslijnen getrokken: - 50 meter voor de 1 <sup>e</sup> -lijnsbebouwing aan een drukke stadsweg (>10.000 motorvoertuigen per etmaal - 50 meter voor een provinciale weg - 100, 300 en 1.000 meter voor een randweg of een snelweg Ook voor intensieve veehouderijen is deze methode geoperationaliseerd. Op de kaart wordt een afstand getrokken, waarbinnen een verhoogde blootstelling aan geur, fijn stof en endotoxinen mogelijk is: - cirkel met een straal van 250 meter rond veehouderijen Gevoelige bestemmingen binnen deze afstandslijnen of cirkels worden weergegeven en geteld. Voor intensieve veehouderijen wordt eventueel nog onderscheid gemaakt naar diersoort en grootte van het bedrijf.
<b>PRODUCTEN</b>	- Kaart met de gevoelige bestemmingen binnen de verschillende afstanden tot de bron - Tabel met aantal gevoelige bestemmingen (of personen) binnen de verschillende afstanden en voor verschillende varianten
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Kwantificeren blootstelling
<b>PLANFASE</b>	Initiatief    Ontwerp    Uitwerking    Realisatie    Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning    Wijk    Gemeente    Provincie    Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief    Semi kwantitatief    Kwantitatief
<b>THEMA'S</b>	Geluid    Veehouderijen
<b>MILIEU/BRONNEN</b>	Geur    Wegverkeer Luchtkwaliteit
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	
<b>NATUUR EN WATER</b>	
<b>DUURZAAMHEID</b>	
<b>EFFECTMAAT</b>	Aantal gevoelige bestemmingen binnen bepaalde afstand tot de bron
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Adreslocaties en de locatie van de bron(nen)
<b>VOORWAARDEN</b>	Bij een vergelijking van alternatieven moeten deze voldoende onderscheidend zijn. Bij infrastructuur heeft het veelal alleen zin bij nieuwe of een verbreding van wegen of bij nieuwbouw van gevoelige bestemmingen langs snelwegen.
<b>VOORDELEN</b>	Eenvoudige, snelle methode; Geen blootstellingsdata nodig; Duidelijk op kaart en in tabel weer te geven; Vroeg in proces mogelijk en kan daarmee sturend zijn voor verdere invulling van het gebied; Communicatief helder en consistent; Minder discussie over concentraties en grenswaarden; Sluit aan bij advies van de Gezondheidsraad en de GGD Richtlijn Luchtkwaliteit en gezondheid over de voor gevoelige bestemmingen te hanteren afstand tot drukke wegen.
<b>NADELEN</b>	Methode is soms te grof om verschillen tussen varianten te kunnen bepalen; Er wordt geen rekening gehouden met lokale omstandigheden, zoals de verkeersintensiteit of emissiebeperkende maatregelen; Betekenis voor de gezondheid is lastiger te communiceren.
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE</b>	In een GIS-omgeving kunnen eenvoudig de verschillende afstandslijnen langs



<b>VOEREN</b>	infrastructuur of de cirkels rond veehouderijen weergegeven en adreslocaties geteld worden.
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	MER 1 <sup>e</sup> fase Ring Utrecht; Achtergrondrapport (2010) – Rijkswaterstaat Utrecht, 17 augustus 2010 PlanMER herziening structuurvisie RO transitie Veehouderij Provincie Noord Brabant- Arcadis 9 september 2013
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	





<b>Beoordelingskader Gezondheid en Milieu</b>	
<b>DOEL</b>	Alle aspecten van een milieu- en gezondheidsprobleem op een gestandaardiseerde wijze beschrijven, zodat het bevoegd gezag in staat is onderbouwd en transparant een besluit te nemen over interventie of het stellen van beleidsprioriteiten.
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	Het beoordelingskader bevat alle argumenten die van belang zijn bij de besluitvorming rond milieu en gezondheidsproblemen. Het bestaat uit een checklist met 25 vragen verdeeld over vijf hoofdaspecten te weten de omvang (I), ernst (II) en waardering (III) van de gezondheidseffecten, de mogelijkheden of noodzaak van interventie (IV) en de kosten en baten (V). Het beoordelingskader wordt voor het betreffende probleem in concept ingevuld en in een workshop met stakeholders besproken en aangevuld. Op basis van de workshop wordt het beoordelingskader aangevuld en worden de belangrijkste aspecten bepaald, die bij de afweging van het betreffende probleem een rol spelen.
<b>PRODUCTEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Een voor het milieu- en gezondheidsprobleem ingevuld beoordelingskader</li> <li>- Een verslag van de discussie op de workshop met daarin de belangrijkste aspecten voor de besluitvorming en een overzicht van de punten waarover consensus is, waarover discussie is en de zaken die nog verder uitgezocht moeten worden.</li> </ul>
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Afwegingskader Checklist Discussietool
<b>PLANFASE</b>	Initiatief    Ontwerp    Uitwerking    Realisatie    Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning    Wijk    Gemeente    Provincie    Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief    Semi kwantitatief    Kwantitatief
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	Bodemverontreiniging    Wegverkeer Elektromagnetische velden    Railverkeer Externe veiligheid    Vliegverkeer Geluid    Bedrijven Geur    Veehouderijen Luchtkwaliteit    Hoogspanningslijnen Zoönosen Antibioticaresistentie
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	
<b>NATUUR EN WATER</b>	
<b>DUURZAAMHEID</b>	
<b>EFFECTMAAT</b>	
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Naast algemene gegevens over bijvoorbeeld blootstelling-responsrelaties en de effectiviteit van maatregelen zijn lokale gegevens nodig over o.a. de bronnen in het gebied en de omvang van de blootstelling.
<b>VOORWAARDEN</b>	Het moet van tevoren duidelijk zijn, dat de deelnemers aan de workshop het niet met elkaar eens hoeven te worden. Het doel van de workshop is namelijk het in beeld brengen van de verschillende argumenten en niet het wegen van deze argumenten. Dat is voorbehouden aan het bevoegd gezag, dat uiteindelijk een besluit neemt. De deelnemers moeten bereid zijn om actief mee te willen denken en te luisteren naar andere zienswijzen.
<b>VOORDELEN</b>	Het probleem wordt gestandaardiseerd, overzichtelijk en integraal beschreven; Er komt duidelijkheid over de gezondheidsrisico's; Het structureert de discussie; Het expliciet benoemen van 'zachte' waardegeladen criteria maakt de discussie over de 'harde' criteria zuiver; Er ontstaat dialoog tussen provincie, gemeente en stakeholders; dit stimuleert de samenwerking en het zoeken naar oplossingsrichtingen; Het haalt argumenten (voor en tegen) boven tafel;



	Het ondersteunt de besluitvorming.
<b>NADELEN</b>	<p>Het kost over het algemeen vrij veel tijd en moeite om de juiste informatie te verzamelen. Het loont dan ook alleen de moeite bij complexe problemen. Bij minder complexe problemen kan het beoordelingskader wel als checklist worden gebruikt.</p> <p>De emoties lopen soms behoorlijk op, waardoor het moeilijk is die te scheiden van feiten en iedereen aan tafel te houden.</p> <p>Het bevoegd gezag moet zich tijdig realiseren, dat het beoordelingskader dient om de argumenten op een rijtje te zetten. De afweging moet het zelf maken. Het beoordelingskader maakt het nemen van het besluit niet persé gemakkelijker.</p>
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	Het invullen van het beoordelingskader gezondheid en milieu vergt expertise van verschillende disciplines, in elk geval van een milieugezondheidskundige, maar ook van beleidsmakers, bewoners, bronhouders en onderzoekers. In sommige gevallen kan gebruik gemaakt worden van een landelijk ingevuld beoordelingskader, zoals voor veehouderijen. Dit beoordelingskader kan dan aangevuld worden met de lokale gegevens.
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	RIVM (Mark van Bruggen, Mark.van.Bruggen@rivm.nl), Fast Advies (Tilly Fast, tillyfast@fastadvies.com)
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	Introductiejaar 2003
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	<p>Bruggen, M. van en T. Fast (2003) – Beoordelingskader Gezondheid en Milieu; RIVM Rapport 609026003 / 2003</p> <p>Fast, T. en M. van Bruggen (2004) - Beoordelingskader Gezondheid en Milieu: GSM-basisstations, Legionella, radon, fijn stof en geluid door wegverkeer. RIVM Rapport 609031001 / 2004</p> <p>Fast, T. (redactie) (2004) - Beoordelingskader Gezondheid en Milieu: nachtelijk geluid van vliegverkeer rond Schiphol en slaapverstoring; RIVM rapport 630100002/2004</p> <p>Fast, T. (2004) - Verslag van de bijeenkomst milieu en gezondheid; Criteria voor prioriteitstelling van knelpunten.; Provincie Utrecht en Fast Advies, 29 juni 2004</p> <p>Schalekamp, J., D. Jochems en F. Woudenberg (2004) - Gezondheidskundig advies over het milieubeleid in de gemeente Bergschenhoek; GGD Rotterdam en omstreken</p> <p>Fast, T. (2008) - PRISMA-project Gezondheid en Milieu Fase III; Verslag van de toepassing van het Beoordelingskader Gezondheid en Milieu</p> <p>Fast, T. en R. Nijdam (2013) – Beoordelingskader Gezondheid en Milieu Intensieve veehouderijen; Fast Advies en Bureau Gezondheid, Milieu &amp; Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeleland, 2013</p> <p>Broek, I. van den, en M. Broeders (2013) – Verslag van de workshop Gezondheidsrisico's rond veehouderijen; dialoog – visie – maatregelen; GGD bureau Gezondheid, Milieu &amp; Veiligheid en Gemeente Oss, Dienst Stadsbeleid, 10 september 2013</p> <p>Gld, DLG en GGD (2013a) – Beoordelingskader Intensieve Veehouderijen en gezondheid Zevenaar; provincie Gelderland, Dienst Landelijk gebied en GGD Gelderland-Midden, eindversie 18-12-13</p> <p>Gld, DLG en GGD (2013b) – Verslag van de werksessie Beoordelingskader veehouderij en gezondheid Zevenaar; provincie Gelderland, Dienst Landelijk gebied en GGD Gelderland-Midden, 5 november 2013</p> <p>Meijerink, M. (2014) – Startnotitie gezondheidsrisico's rond veehouderijen Gemeente Nederweert. GGD Limburg-Noord, oktober 2014 en aangevuld naar aanleiding van input interactieve bijeenkomst van 6 november 2014</p> <p>Gemeente Nederweert (2014) – Overzicht uitkomst interactieve sessie gezondheid en veehouderij. Bijlage bij Jaarverslag 2014 Buitengebied in Balans Gemeente Nederweert</p> <p>Gemeente Nederweert (2014) – Verslag interactieve sessie gezondheid en intensieve veehouderij gemeente Nederweert; 6 november 2014. Bijlage bij</p>



	<p>Jaarverslag 2014 Buitengebied in Balans Gemeente Nederweert Gemeente Nederweert (2015) – Overzicht uitkomst interactieve sessie gezondheid en veehouderij. In: Jaarverslag 2014 Buitengebied in Balans Gemeente Nederweert</p> <p>DLG, GGD, Gld, LTO, EZ en VWS (2014) - Pilot Beoordelingskader Veehouderij &amp; Gezondheid; Verslag van werksessie Winterswijk. Dienst Landelijk Gebied, GGD Noord- en Oost-Gelderland, provincie Gelderland, LTO-Noord, ministerie van EZ en ministerie van VWS, 3 december 2014</p>
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	<p>Gezondheidsraad (2004) – Gezondheid en milieu: beoordelingskader beoordeeld. Gezondheidsraad, Nr 2004/03, Den Haag, 29 januari 2004</p> <p>Fast, T. (2014) – Evaluatie Beoordelingskader Gezondheid en Milieu. Fast Advies, 15 april 2014</p>
<b>OPMERKINGEN</b>	



	<b>Beweeg Vriendelijke Omgeving Scan (BVO-scan)</b>				
<b>DOEL</b>	Op een snelle en simpele manier inzicht krijgen in de beweegvriendelijkheid van een buurt of wijk en op welke vlakken verbetering mogelijk of nodig is. Het onderwerp 'ruimte voor bewegen' op de agenda zetten en hierover in discussie gaan.				
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	De BVO Scan bestaat uit dertig stellingen, die samen de beweegvriendelijkheid van een wijk of buurt bepalen. Zowel fysieke als sociale aspecten komen aan bod. Er zijn tien stellingen over visie, beleid en samenwerking, tien over functioneel bewegen en tien over recreatief en sportief bewegen. Per stelling kan aangegeven worden of deze helemaal niet waar (1), (groten)deels niet waar (2), (groten)deels waar (3), helemaal waar (4) of onbekend is (0). De gemiddelde score per onderdeel en voor de drie onderdelen samen wordt bepaald. Aan de totaal gemiddelde score wordt een mate van beweegvriendelijkheid gekoppeld. De BVO Scan werkt niet met vastgestelde normen. Wat goed is hangt af van de opzet van de wijk en de wensen en behoeften van bewoners. Als de BVO Scan door een groep wordt ingevuld, wordt de analyse en discussie op de afzonderlijke stellingen meer van belang geacht.				
<b>PRODUCTEN</b>	Scorelijst per onderdeel en een totaalscore voor de beweegvriendelijkheid				
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Checklist en discussietool				
<b>PLANFASE</b>	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
<b>THEMA'S</b>					
<b>MILIEU/BRONNEN</b>					
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	Beweging				
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>					
<b>NATUUR EN WATER</b>					
<b>DUURZAAMHEID</b>					
<b>EFFECTMAAT</b>	Score voor de mate van beweegvriendelijkheid (van 1 tot 4)				
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee				
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>					
<b>VOORWAARDEN</b>					
<b>VOORDELEN</b>	Inzicht in welke aspecten belangrijk zijn voor een beweegvriendelijke omgeving; Stimuleert de discussie en het zoeken naar verbeterpunten				
<b>NADELEN</b>	De stellingen zijn kwalitatief (bijvoorbeeld 'er zijn voldoende voorzieningen'); Alle stellingen wegen even zwaar; het is niet duidelijk welke aspecten het belangrijkste zijn voor een beweegvriendelijke omgeving.				
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	De BVO Scan is bedoeld voor lokale professionals die betrokken zijn of willen worden bij het bevorderen van gezond sport- en bewegedrag en voor ruimtelijk professionals. Als informant kunnen ook wijkbewoners en partners in de wijk, die de situatie ter plekke goed kennen, worden betrokken. Voor deze doelgroep zijn alleen onderdeel 2 en 3 (functioneel, recreatief en sportief bewegen) van deze scan geschikt. De BVO Scan is te downloaden van de website van de NISB. Ook wordt een Excel blad BVO Scan score model beschikbaar gesteld om snel een gemiddelde score te berekenen als de BVO Scan door een groep wordt ingevuld.				
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	Kenniscentrum Sport, Postbus 643, 6710 BP Ede T (0318) 490 900, E <a href="mailto:info@kcsport.nl">info@kcsport.nl</a> , W <a href="http://www.kenniscentrumsport.nl">www.kenniscentrumsport.nl</a> Contactpersoon: Jeroen Hoyng, jeroen.hoyng@kcsport.nl				
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	Kenniscentrum Sport <a href="http://www.allesoversport.nl/artikel/scan-en-ken-je-beweegvriendelijke-omgeving/">http://www.allesoversport.nl/artikel/scan-en-ken-je-beweegvriendelijke-omgeving/</a>				
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>					
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>					
<b>OPMERKINGEN</b>					



	<b>Checklist Gezondheid in Planvorming</b>				
<b>DOEL</b>	Inzicht geven in welke aspecten een rol spelen bij gezondheid in planvorming. Per thema concreet duidelijk maken hoe de leefomgeving gezond kan worden ingericht.				
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	De checklist bestaat uit een dubbelzijdig A3-blad. In een eerste kolom worden per thema criteria gegeven om te bepalen of een thema een rol speelt in de planvorming. Deze kolom kan als checklist gebruikt worden. In de tweede kolom wordt per thema een kort overzicht gegeven van de gezondheidsaspecten. In de derde kolom worden de mogelijkheden voor een gezonde inrichting van de leefomgeving per thema weergegeven. In de laatste kolommen wordt aangegeven in welke planfase en op welk schaalniveau deze mogelijkheden meegenomen kunnen worden. Voor de thema's luchtkwaliteit, geluid, groen, binnenmilieu en beweging zijn GGD-themabladen gemaakt met per thema meer informatie over gezondheidseffecten of – bevordering, normen en richtlijnen, het GGD-advies bij planvorming en de instrumenten die gebruikt kunnen worden.				
<b>PRODUCTEN</b>					
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Checklist				
<b>PLANFASE</b>	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	Binnenmilieu Bodemverontreiniging Externe veiligheid Geluid Geur Luchtkwaliteit Straling / Elektromagnetische velden Verkeersveiligheid			Bedrijven Hoogspanningslijnen Railverkeer Wegverkeer	
<b>GEZONDHEIDSBEVORDE RING</b>	Beweging Groen Recreatie				
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	Sociale kwaliteit Sociale veiligheid Voorzieningen				
<b>NATUUR EN WATER</b>	Groen Water				
<b>DUURZAAMHEID</b>	Afvval Klimaat Licht				
<b>EFFECTMAAT</b>					
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee				
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>					
<b>VOORWAARDEN</b>					
<b>VOORDELEN</b>	De checklist is door een ieder te gebruiken; Een reminder voor de projectleider, ontwerper, planoloog of architect of er bij een plan aan alle gezondheidsaspecten gedacht wordt. Geeft praktische invulling aan een gezonde inrichting van de leefomgeving. De checklist kan gebruikt worden om het plan in latere fasen concreter te maken en weer te toetsen aan een gezonde inrichting.				
<b>NADELEN</b>	De kwantitatieve effecten op de gezondheid van de mogelijkheden voor een gezonde inrichting kunnen niet worden gegeven en hierdoor is niet duidelijk welke mogelijkheden het belangrijkste zijn.				
<b>HOE EN DOOR WIE UIT</b>	De checklist is door een ieder te gebruiken.				



<b>TE VOEREN</b>	
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	GGD Haaglanden (email: gezondheidmilieu@ggdhaaglanden.nl)
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	De Checklist Gezondheid in Planvorming is geïntroduceerd in 2011. De Checklist en de verschillende GGD-Themabladen zijn te downloaden van: <a href="http://www.ggdhaaglanden.nl/over/publicaties-en-onderzoeken/gezondheid-in-planvorming.htm">http://www.ggdhaaglanden.nl/over/publicaties-en-onderzoeken/gezondheid-in-planvorming.htm</a>
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	Vooraf de themabladen worden regelmatig gebruikt door gemeenten. Tekstgedeelten worden bijvoorbeeld overgenomen in een MER, een actieplan/beleidsplan, bijvoorbeeld bij de Neherkade, Den Haag, zie: <a href="http://www.denhaag.nl/web/wcbservelet/com.gxwebmanager.gxpublic.risbis.fileservelet?fileid=51a10365-76d2-49e4-a2a9-67c18aa3ab1d">http://www.denhaag.nl/web/wcbservelet/com.gxwebmanager.gxpublic.risbis.fileservelet?fileid=51a10365-76d2-49e4-a2a9-67c18aa3ab1d</a> (destijds heette het nog Werkwijzer Gezondheid in Planvorming en informatiebladen)
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	



	<b>Disability Adjusted Life Years (DALYs) – Milieugerelateerde ziektelast</b>				
<b>DOEL</b>	Inzicht geven in het gezondheidsverlies als gevolg van milieubelasting. Prioriteren, vergelijken en afwegen van meerdere ongelijksoortige gezondheidseffecten van verschillende milieufactoren.				
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	<p>Voor een populatie wordt berekend hoeveel gezondheidsverlies er is door ziekten die samenhangen met milieubelasting. Dit wordt uitgedrukt in DALYs (Disability Adjusted Life Years) en bestaat uit het gezondheidsverlies door de verloren gegane jaren door vroegtijdige sterfte en de jaren geleefd met een ziekte gewogen naar de ernst van de ziekte. Er zijn verschillende manieren om de ziektelast te berekenen. Veelal wordt eerst de zogeheten populatie attributieve fractie berekend. Dat is de proportie van personen met een ziekte die toegeschreven kan worden aan de milieubelasting. Vervolgens wordt het aantal mensen met een ziekte als gevolg van de milieubelasting vermenigvuldigd met de gemiddelde duur van de ziekte en een wegingsfactor voor de ernst van het gezondheidseffect. Deze wegingsfactor loopt van waarde 0 tot 1 (sterfte). Betere resultaten worden verkregen met zogeheten dynamische modellen, waarin in jaarstappen het aantal mensen met een ziekte als gevolg van milieubelasting wordt berekend. Hierbij wordt rekening gehouden met uitstel en vervanging van ziekte. Met uitstel wordt bedoeld, dat mensen die in het begin 'gespaard' worden van de ziekte door een lage milieubelasting deze ziekte later alsnog kunnen krijgen. Vervanging duidt er op, dat deze 'gespaarde' mensen langer leven en vervolgens door andere oorzaken ziek worden of overlijden. Over het algemeen leiden dynamische berekeningen tot een lager, maar realistischer, aantal DALYs dan berekeningen voor één jaar.</p>				
<b>PRODUCTEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabel of grafiek met het aantal DALYs per jaar per milieufactor of alle milieufactoren in een gebied</li> <li>- Een beschrijving van de gebruikte inputdata</li> </ul>				
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Kwantificering gezondheidseffecten				
<b>PLANFASE</b>	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief		Semi kwantitatief		Kwantitatief
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	Externe veiligheid		Bedrijven		
	Luchtkwaliteit		Wegverkeer		
	Geluid		Railverkeer		
	Geur		Vliegverkeer		
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>					
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>					
<b>NATUUR EN WATER</b>					
<b>DUURZAAMHEID</b>					
<b>EFFECTMAAT</b>	Milieugerelateerde ziektelast per jaar (aantal DALYs per jaar)				
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee				
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Verdeling van de milieubelasting in de populatie, incidentie of prevalentie van de ziekte, blootstelling-respons relatie, duur van het effect en wegingsfactor.				
<b>VOORWAARDEN</b>	In principe alleen op landelijk, regionaal of gemeenteniveau uit te voeren.				
<b>VOORDELEN</b>	De ziektelast door milieufactoren met ongelijksoortige gezondheidseffecten wordt in dezelfde eenheid uitgedrukt en is bij elkaar op te tellen. Afweging van ongelijksoortige gezondheidseffecten is mogelijk.				
<b>NADELEN</b>	<p>Er zijn veel gegevens nodig om de milieugerelateerde ziektelast te kunnen berekenen;</p> <p>Alleen het deel van de gezondheidseffecten, waarvoor kwantitatieve blootstelling-responsrelaties beschikbaar zijn, wordt meegenomen;</p> <p>Er zijn veel onzekerheden in de berekening van het aantal DALYs;</p> <p>Voor een vergelijking van planvarianten zijn de verschillen in milieubelasting over het algemeen niet groot genoeg om DALYs-berekeningen zinvol te maken;</p>				



	De betekenis van een (verschil in) aantal DALYs is niet eenvoudig te duiden en communiceren.
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	Er zijn verschillende ondersteunde spreadsheets en modellen ontwikkeld: DYNAMO HIA, DALY sheets WHO, Impact Calculation Tool, etc. Voor de berekening en interpretatie van de milieugerelateerde ziektelast is milieugezondheidskundige expertise vereist.
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	RIVM, Brigit Staatsen (brigit.staatsen@rivm.nl)
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	Hollander, A.E.M. de, et al. (1999)- An aggregate public health indicator to represent the impact of multiple environmental exposure. <i>Epidemiology</i> , 10, 5, pp. 606-617, 1999
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	<p>Knol, A.B. and B. A. M. Staatsen (2005) – Trends in the environmental burden of disease in the Netherlands 1980 – 2020, RIVM 500029001/2005</p> <p>Fast, T. (2002) – Gezondheidskundige rangschikking van milieuproblemen in de Provincie Gelderland. Provincie Gelderland, Fast Advies.</p> <p>Fast, T. (2007) – PRISMA-project Gezondheid en Milieu: gezondheidskundige rangschikking van milieuproblemen in provincies, IPO en Fast Advies</p> <p>Schram-Bijkerk D., et al. (2009) - Quantitative health impact assessment of transport policies: Two simulations related to speed limit reduction and traffic re-allocation in the Netherlands. <i>Occupational and Environmental Medicine</i>, 66 (10), pp. 691-698.</p> <p>Geelen, L.M.J. et al. (2009) – Confronting environmental pressure, environmental quality and human health impact indicators of priority air emissions. <i>Atmospheric Environment</i>, 43, 9, pp. 1613-1621, 2009</p> <p>Hänninen, O. and A. Knol (2011) – European perspectives on environmental burden of disease. Estimates for nine stressors in six European countries. Helsinki: National Institute for Health and Welfare, 2011 WHO environmental burden of disease series: <a href="http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/en/">http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/en/</a></p> <p>Schram-Bijkerk D., E.E.M.M. van Kempen and A.B. Knol (2013) - The burden of disease related to indoor air in the Netherlands: Do different methods lead to different results? <i>Occupational and Environmental Medicine</i>, 70 (2), pp. 126-132.</p>
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	





	<b>Duurzaamheidsprofiel van een locatie (DPL)</b>
<b>DOEL</b>	Het meten van de duurzaamheidsprestatie van een wijk ten opzichte van een referentiewijk. De sterke en zwakke punten van het duurzaamheidsprofiel van een wijk zichtbaar maken en daarmee de dialoog over mogelijke verbeteringen ondersteunen.
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	Het duurzaamheidsprofiel bestaat uit de drie elementen milieu (Planet), sociaal (People) en economie (Profit). Deze elementen zijn onderverdeeld in 11 thema's en 25 duurzaamheidsaspecten. Gegevens over elk van de 25 duurzaamheidsaspecten worden in het DPL-model ingevoerd. Het gaat om zowel fysieke gegevens van de wijk, statistische kenmerken zoals het aantal misdrijven, als om resultaten van bewonersenquête's bij bestaande wijken. DPL berekent per aspect de duurzaamheidsscore op basis van de ingevoerde gegevens en een database met kengetallen. Het programma omvat 13 referentiewijken, zoals een stadscentrum, suburbane woonwijk of kantorengedebied. Eén van de referentiewijken, die qua bebouwing en functies het meest lijkt op de wijk, wordt geselecteerd. De referentiewijken scoren standaard een 6 (voldoende) op elk van de aspecten. Het programma vergelijkt vervolgens de duurzaamheidsprestatie van de ingevoerde wijk met de referentiewijk. Dit wordt uitgedrukt in rapportcijfers, waarbij 0 het minst en 10 het meest duurzaam is. Er bestaat een aparte DPL-versie voor bedrijventerreinen.
<b>PRODUCTEN</b>	Grafiek met de rapportcijfers voor de verschillende aspecten en een totaal gemiddelde rapportcijfer Beschrijving van de verschillende aspecten en onderbouwing van het rapportcijfer
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Kwaliteit leefomgeving vaststellen - Rekenmodule
<b>PLANFASE</b>	Initiatief    Ontwerp    Uitwerking    Realisatie    Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning    Wijk    Gemeente    Provincie    Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief    Semi kwantitatief    Kwantitatief
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	Bodemverontreiniging Externe veiligheid Geluidhinder Geurhinder Luchtkwaliteit
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	Groen
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	Bereikbaarheid Sociale cohesie Sociale veiligheid Verkeersveiligheid Voorzieningen
<b>NATUUR EN WATER</b>	Water
<b>DUURZAAMHEID</b>	Afval Diversiteit bedrijvigheid Duurzaam vervoer Energie Functiemenging Klimaat Kwaliteit woningen en woonomgeving Materialen Ruimtegebruik Werkgelegenheid
<b>EFFECTMAAT</b>	Rapportcijfer van 1 (minst duurzaam) tot 10 (meest duurzaam)
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Voor luchtkwaliteit, bodemverontreiniging en externe veiligheid wordt getoetst aan grenswaarden.
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Milieu: contouren voor geluid, geur, externe veiligheid en luchtkwaliteit, bodemverontreiniging



	<p>Gezondheidsbevordering: aanwezigheid en oppervlakte groen</p> <p>Sociale kwaliteit: o.a. ervaringen bewoners (enquêtes), wegontwerp, aantal voorzieningen</p> <p>Natuur en water: rioolsysteem, aanwezigheid open water</p> <p>Duurzaamheid: o.a. oppervlakten, energieprestatiecoëfficiënt, afvalstelsel, WOZ-waarde woningen</p>
<b>VOORWAARDEN</b>	
<b>VOORDELEN</b>	<p>Maakt duurzaamheid bespreekbaar tussen diverse partijen;</p> <p>Ambities kunnen gekwantificeerd worden (bijvoorbeeld de wijk moet een rapportcijfer 7 halen);</p> <p>Geeft een sterkte-zwakke analyse van de duurzaamheidsaspecten van een wijk of plan;</p> <p>Geeft input voor het verbeteren van de duurzaamheid van een wijk of plan;</p> <p>Plannen en planvarianten kunnen vergeleken worden op duurzaamheid;</p> <p>De duurzaamheidskwaliteit in een wijk kan gemonitord worden in de tijd.</p>
<b>NADELEN</b>	<p>Voor luchtkwaliteit wordt geen relatie met gezondheid gelegd, er wordt alleen getoetst aan grenswaarden;</p> <p>Alleen de wijk wordt beoordeeld en niet de omgeving van de wijk; als er bijvoorbeeld geen openbaar groen in de wijk is, maar wel een park dicht bij de wijk ligt, scoort de wijk toch slecht.</p>
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	<p>DPL is in eerste instantie bedoeld voor toepassing door gemeenten, maar ook voor anderen die een bijdrage leveren aan wijkontwikkeling. Ook bestaat er een DPL-versie voor bewonersgroepen. Het instrument is niet vrij beschikbaar. Het model DPL versie 3.0 is te bestellen bij IVAM voor € 750 ex. BTW. DPL is een Excel programma. Gebruikers kunnen hiermee de berekeningen uitvoeren. De meeste gebruikers kiezen er voor om dit te laten doen door het IVAM.</p>
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	<p>IVAM UvA BV. Jaap Kortman <a href="mailto:jkortman@ivam.uva.nl">jkortman@ivam.uva.nl</a> en Laura van der Noort <a href="mailto:lvdnoort@ivam.uva.nl">lvdnoort@ivam.uva.nl</a></p>
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	<p>Introductiejaar 2003. Versie 3.0 (2015). Website <a href="http://www.ivam.uva.nl">www.ivam.uva.nl</a></p>
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	<p>DPL is toegepast in meer dan 35 gemeenten in Nederland voor circa 100 wijken. Voor voorbeeldprojecten, zie o.a. <a href="http://www.ivam.uva.nl/c/werkvelden/duurzame-gebieden/duurzaamheidsprofiel-van-een-locatie-dpl/">www.ivam.uva.nl/c/werkvelden/duurzame-gebieden/duurzaamheidsprofiel-van-een-locatie-dpl/</a></p>
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	



	<b>Gezondheidseffectscreening (GES)</b>				
<b>DOEL</b>	Screeningsmethode om de blootstelling aan verschillende milieuaspecten met verschillende gezondheidseffecten, ook onder grenswaarden, gezondheidkundig te kunnen beoordelen, onderling te vergelijken en op de kaart weer te geven. De GES-contourkaarten geven aan waar de gezondheid meer, minder of niet beïnvloed zal worden en kan behulpzaam zijn bij het plannen van nieuwe ontwikkelingen. De woningkaarten geven aan waar gezondheidkundige knelpunten zijn. Planvarianten kunnen vergeleken worden.				
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	De GES-methode vertaalt de hoogte van de milieubelasting naar een milieugezondheidskwaliteit en bijbehorende GES-score en kleur. De milieugezondheidskwaliteit en GES-score variëren van 'zeer goed' (0) tot 'onvoldoende (6) en 'zeer onvoldoende' (8). De bijbehorende kleuren lopen van groen, via geel en oranje, naar rood en paars. GES-score 6 wordt toegekend aan het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR). Dit is bepaald op basis van de laatste stand van de beleidsmatige normering en meest recente wetenschappelijke dosis-responsrelaties. Voor de meeste milieuaspecten geldt dat ook beneden de wettelijke grenswaarden gezondheidseffecten kunnen optreden en dus gezondheidswinst te behalen is. Vanuit het MTR zijn de andere niveaus van blootstelling, GES-scores en milieugezondheidskwaliteiten in een logische reeks afgeleid.				
<b>PRODUCTEN</b>	Kaarten: - Contourkaarten met de milieubelasting in de kleur van de GES-score - Kaarten waarbij woningen en andere gevoelige bestemmingen als stip of ander symbool in de bijbehorende GES-kleur worden weergegeven Tabellen: - Aantal woningen en andere gevoelige bestemmingen in de verschillende GES-scores voor elke milieufactor en eventueel per deelgebied Rapport met beschrijving van het plan of situatie, de bronnen van milieubelasting, gebruikte inputdata, korte omschrijving gezondheidseffecten, tabellen en kaarten				
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Screening gezondheidseffecten				
<b>PLANFASE</b>	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	Bodemverontreiniging		Wegverkeer		
	Elektromagnetische velden		Railverkeer		
	Externe veiligheid		Vliegverkeer		
	Geluid		Bedrijven		
	Geur		Veehouderijen		
	Luchtkwaliteit		Hoogspanningslijnen		
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>					
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>					
<b>NATUUR EN WATER</b>					
<b>DUURZAAMHEID</b>					
<b>EFFECTMAAT</b>	GES-score op basis van milieubelasting en aantal woningen/personen				
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Een GES-score 6 houdt een onvoldoende milieugezondheidskwaliteit in. Er wordt rekening gehouden met beleidsmatige normen.				
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Milieubelasting en adreslocaties ruimtelijk weergegeven				
<b>VOORWAARDEN</b>	Bij vergelijking van varianten moeten deze voldoende onderscheidend zijn. Kan niet zonder gezondheidkundige interpretatie en advies.				
<b>VOORDELEN</b>	Duidelijk op kaart weer te geven; Snel te zien waar knelpunten zijn, een toe- of afname is en waar gezondheidswinst te behalen is; Ook aandacht voor blootstelling onder de norm; Kwalitatieve gezondheidkundige beoordeling van milieubelasting; Verschillende milieubelastingen met ongelijksoortige effecten gezondheidkundig te				



	<p>vergelijken; Kan in principe meelopen met reeds geplande modellering en is dan efficiënt en geborgd in het planproces.</p>
<b>NADELEN</b>	<p>Kan pas als er milieudata zijn, daarmee mogelijk later in proces en minder sturend; Bij lucht zijn de blootstellingsklassen soms te groot om verschillen tussen varianten te kunnen zien; Door de weergave in concentratieklassen kunnen kleine effecten op de concentratie gemist of uitvergroot worden; de kans hierop is groter als de klassen groter zijn. GES-scores voor verschillende milieufactoren (cumulatie) kunnen niet bij elkaar opgeteld worden; op de kaart is wel te zien op welke locaties er een stapeling van hogere GES-scores is.</p>
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	<p>In het Handboek Gezondheidseffectscreening; gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming is achtergrondinformatie opgenomen over de methode, bronnen, emissies, gezondheidseffecten, wetgeving en beleid. In een handleiding is aangegeven hoe de methode toegepast kan worden. Een GES kan uitgevoerd worden door een GGD of door een adviesbureau met milieugezondheidskundige kennis.</p>
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	<p>Bureau Medische Milieukunde (Peter van den Hazel, pvdhazel@inter.nl. en Rik van der Weerdt, weerdt01@kpnmail.nl ) en Fast Advies (Tilly Fast, tillyfast@fastadvies.com)</p>
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	<p>Introductiejaar 2000. Updates zijn verschenen in 2002, 2004, 2006, 2008, 2010 en 2012. Het Handboek Gezondheidseffectscreening; gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming is te downloaden van de website van het ministerie van IenM en van GGD Nederland: <a href="https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2010/07/01/handboek-gezondheidseffectscreening-stad-milieu-voor-de-inrichting-van-een-gezonde-leefomgeving">https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2010/07/01/handboek-gezondheidseffectscreening-stad-milieu-voor-de-inrichting-van-een-gezonde-leefomgeving</a> <a href="http://www.ggd Kennisnet.nl/thema/ges/publicaties/publicatie/5888">http://www.ggd Kennisnet.nl/thema/ges/publicaties/publicatie/5888</a></p>
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	<p>Voor GES voorbeelden (66 rapporten) tot 2010 wordt verwezen naar het rapport van de evaluatie van GES (zie bij Evaluatie instrument). Akkersdijk, I.G. (2011) – Gezondheidseffectscreening (GES) Gemeente Sliedrecht; Update 2011. GGD Zuid-Holland Zuid, 5 december 2011 Arcadis (2011) – Gezondheidseffectscreening Gebiedsontwikkeling Klavertje 4 Greenport Venlo. Ontwerp Structuurvisie Klavertje 4-gebied, Bijlage 9, Arcadis, 16 november 2011 Geelen, L. et al. (2012) – Gezondheidseffectscreening Bestemmingsplan buitengebied Gemeente Mill &amp; Sint Hubert (2012). Bureau Gezondheid, Milieu &amp; Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeland Tilburg, 24 januari 2012 Geelen, L. et al. (2012) – Gezondheidseffectscreening Ontwerp-bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Bernheze. Bureau Gezondheid, Milieu &amp; Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeland Tilburg, 21 mei 2012 Geelen, L. et al. (2013) – Gezondheidseffectscreening Bestemmingsplan buitengebied Gemeente Uden. Bureau Gezondheid, Milieu &amp; Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeland Tilburg, 9 januari 2013 GGD Groningen (2013) - Gezondheidseffectscreening Zuidelijke Ring Groningen, GGD Groningen en Fast Advies, 27 augustus 2013 Fast, T. (2014) - Gezondheidseffectscreening Marinierskazerne Vlissingen. Fast Advies, juni 2014 GGD regio Utrecht (2015) – Gezondheidseffectscreening Westelijke Ontsluiting Amersfoort. GGD regio Utrecht, augustus 2015  Provincie Utrecht: GES-kaarten voor de provincie Utrecht <a href="https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/milieu-gezondheid/gezondheidseffect/">https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/milieu-gezondheid/gezondheidseffect/</a> Provincie Groningen: GES-kaarten voor de provincie Groningen <a href="http://www.provinciegroningen.nl/loket/kaarten/gezondheidskaarten/">http://www.provinciegroningen.nl/loket/kaarten/gezondheidskaarten/</a></p>



<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	Naeff G, Hattem C van (2010) - Het gebruik van GES: verslag van een onderzoek naar het gebruik van het instrument gezondheidseffectschatting. Naeff Consult, eindrapport, april 2010
<b>OPMERKINGEN</b>	



	<b>Health economic assessment tools for walking and cycling (HEAT)</b>
<b>DOEL</b>	Inzicht geven in de gezondheidswinst die er te behalen is als het fietsen en wandelen bevorderd wordt.
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	In de tool HEAT wordt op basis van het aantal mensen in de populatie dat fietst of wandelt en de gemiddelde duur de reductie in sterfte berekend. De gegevens kunnen ingevuld worden voor verschillende varianten of voor en na het nemen van maatregelen. Vervolgens wordt door de tool berekend hoe groot het verschil is in sterfte. Tevens worden de economische baten van de reductie in sterfte berekend.
<b>PRODUCTEN</b>	
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Kwantificeren van gezondheidseffecten - Rekenmodule
<b>PLANFASE</b>	Initiatief    Ontwerp    Uitwerking    Realisatie    Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning    Wijk    Gemeente    Provincie    Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief    Semi kwantitatief    Kwantitatief
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	Beweging (fietsen en wandelen)
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	
<b>NATUUR EN WATER</b>	
<b>DUURZAAMHEID</b>	
<b>EFFECTMAAT</b>	Sterfterisico
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Aantal mensen, dat fietst of wandelt; Schatting van de gemiddelde tijd, die de populatie fietst of wandelt; De kosten van een leven.
<b>VOORWAARDEN</b>	Populatie niveau, volwassenen, gebaseerd op normaal wandel en fietsgedrag
<b>VOORDELEN</b>	Geeft inzicht in de gezondheidswinst die te behalen is als door ingrepen in de fysieke ruimte mensen meer of langer gaan fietsen of wandelen; Maakt inzichtelijk dat over het algemeen de baten van fietsen ruim opwegen tegen de kosten (bijvoorbeeld voor investeringen in fietspaden); De tool is door heel Europa toegepast.
<b>NADELEN</b>	Het is vaak onbekend of en hoeveel mensen meer en langer gaan wandelen of fietsen door ingrepen in de fysieke ruimte; De betekenis van een reductie in sterfterisico is niet eenvoudig te duiden en te communiceren; Doordat in Nederland al veel mensen fietsen lijkt het effect minder groot dan in andere landen; De tool beperkt zich tot sterfterisico's. De WHO gaat de tool binnenkort uitbreiden met andere effecten.
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	De handleiding is te downloaden van de website van de WHO. Ook de tool is online beschikbaar. De tool is te gebruiken door professionals op nationaal en lokaal niveau, zoals planontwikkelaars, verkeerskundigen en belangengroepen die zich bezig houden met wandelen, fietsen of het milieu. Gezondheidskundigen hebben mogelijk meer informatie nodig over specifieke transportmodellen.
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	WHO
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	Handleiding HEAT: <a href="http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/Transport-and-health/publications/2011/health-economic-assessment-tools-heat-for-walking-and-for-cycling.-methodology-and-user-guide.-economic-assessment-of-transport-infrastructure-and-policies.-2014-update">http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/Transport-and-health/publications/2011/health-economic-assessment-tools-heat-for-walking-and-for-cycling.-methodology-and-user-guide.-economic-assessment-of-transport-infrastructure-and-policies.-2014-update</a> De rekentool HEAT: <a href="http://www.heatwalkingcycling.org/index.php?pg=cycling&amp;act=introduction">http://www.heatwalkingcycling.org/index.php?pg=cycling&amp;act=introduction</a> Geïntroduceerd 2011, update 2014. Een nieuwe update verschijnt in 2016.
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	



<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	In januari 2015 is op initiatief van de Fietsersbond het instrument geëvalueerd met Nederlandse stakeholders (waaronder het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KIM), gemeenten en economen) en de WHO. Conclusie was dat de tool bruikbaar is en nuttig om de economische voordelen van stimuleren van fietsen en wandelen te laten zien, maar dat uitbreiding gewenst is (andere effectmaten). Aanbevolen werd het instrument meer onder de aandacht te brengen met name in het rekenmodel OEI (Optimale Energie Infrastructuur), dat wordt ingezet voor een optimaal energieconcept bij energiezuinige gebiedsontwikkeling. Het model presenteert een groot aantal opties voor de energievoorziening van een woonwijk, zodat die vergeleken kunnen worden en meegenomen in de uiteindelijke beslissing.
<b>OPMERKINGEN</b>	



	<b>Kwantificering van gezondheidseffecten</b>
<b>DOEL</b>	Inzicht geven in de mate van gezondheidseffecten als gevolg van milieubelasting
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	Op basis van de blootstelling wordt met behulp van blootstelling-responsrelaties of relatieve risico's in combinatie met incidentie berekend hoeveel mensen bijvoorbeeld gehinderd of ziek zijn of vroegtijdig overlijden.
<b>PRODUCTEN</b>	Tabel met aantal zieken, gehinderden of verloren levensjaren door vroegtijdige sterfte per milieufactor en gebied
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Kwantificering van gezondheidseffecten
<b>PLANFASE</b>	Initiatief    Ontwerp    Uitwerking    Realisatie    Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning    Wijk    Gemeente    Provincie    Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief    Semi kwantitatief    Kwantitatief
<b>THEMA'S</b>	Geluid    Bedrijven
<b>MILIEU/BRONNEN</b>	Geur    Veehouderijen
	Luchtkwaliteit    Wegverkeer
	Railverkeer
	Vliegverkeer
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	
<b>NATUUR EN WATER</b>	
<b>DUURZAAMHEID</b>	
<b>EFFECTMAAT</b>	Aantal gehinderden, zieken of sterfte
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Milieubelasting ruimtelijk weergegeven, adreslocaties ruimtelijk weergegeven, blootstelling-respons relatie of relatieve risico's* en basisincidentie*.
<b>VOORWAARDEN</b>	De gezondheidseffecten kunnen ook worden beschreven in de vorm van vuistregels: bij een toename van $x \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt geschat dat de levensverwachting met $y$ maanden verkort wordt. Deze vuistregels kunnen worden toegepast onder de voorwaarde dat de betreffende populatie op een zelfde wijze is opgebouwd als de populatie waarop de vuistregel gebaseerd is.
<b>VOORDELEN</b>	Gevoel voor de orde van grootte van gezondheidseffecten; Inzicht in voorkomen van effecten ook onder de nom; Planvarianten zijn voor bijvoorbeeld geluid en geur goed te vergelijken, omdat de blootstellingsklassen te aggregeren zijn en een totaal aantal gehinderden te schatten is.
<b>NADELEN</b>	Naast onzekerheden in blootstelling ook onzekerheden in mate van effecten; Er wordt maar een deel van de gezondheidseffecten, alleen die gekwantificeerd kunnen worden, meegenomen; Alleen mogelijk op vrij grote ruimtelijke schaal (grote wijk); Heeft voor lucht (fijn stof) meestal geen meerwaarde voor vergelijking planvarianten; Geen algemene methoden voor weergave op kaarten.
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	Voor het geluid van weg- en railverkeer en bedrijven en hinder en slaapverstoring zijn er algemene blootstelling-respons relaties beschikbaar. Voor geurhinder van veehouderijen zijn er blootstellings-respons relaties voor concentratie- en niet-concentratiegebieden en de geur van individuele bedrijven (voorgroondbelasting) en de achtergroondbelasting. Voor sterfte als gevolg van luchtverontreiniging zijn er vuistregels beschikbaar voor de verkorting van de levensverwachting bij een toename van $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De GGD'en hebben een rekentool in Excel ontwikkeld voor de berekening van vroegtijdige sterfte en ziekenhuisopnamen door luchtverontreiniging van wegverkeer en geluidhinder, slaapverstoring, ischemische hartziekten en hoge bloeddruk door geluid van wegverkeer. Berekeningen kunnen uitgevoerd worden door medewerkers met milieugezondheidskundige kennis.
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	





<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	<p>Bron algemene blootstelling-respons relaties geluid:</p> <p>Weg- en railverkeer:</p> <p>Miedema H.M.E. and C.G.M. Oudshoorn (2001) - Annoyance from transportation noise: relationships with exposure metrics DNL and DENL and their confidence intervals. Environmental Health Perspectives 2001; 109:409-416.</p> <p>Miedema, H.M.E. et al. (2003) – Elements for a position paper on night-time transportation noise and sleep disturbance. TNO Inro report 2002-59</p> <p>Vliegverkeer:</p> <p>Breugelmans, O.R.P. et al. (2004) - Gezondheid en beleving van de omgevingskwaliteit in de regio Schiphol: 2002; Tussenrapportage Monitoring Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol, RIVM rapport 630100001/2004</p> <p>MNP (2005) – Het milieu rond Schiphol, 1990 – 2010; Feiten en cijfers. Milieu- en Natuurplanbureau, 2005</p> <p>Bedrijven:</p> <p>Miedema, H.M.E. and H. Vos (2004) – Noise annoyance from stationary sources: relationships with exposure metric day-evening-night level (DENL) and their confidence intervals. TNO-Inro</p> <p>Bron algemene blootstelling-respons relaties geur veehouderijen:</p> <p>Infomil (2014) - Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij; Aanvulling: Bijlagen 6 en 7. Infomil, ministerie van VROM, Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) en de provincie Noord-Brabant, versie 1.0, aanvulling van 1 mei 2007, actualisatie begin 2014</p> <p>Geelen, L. et al. (2015) – Geurhinder van veehouderij nader onderzocht: meer hinder dan Handreiking Wgv doet vermoeden? Bureau Gezondheid, Milieu &amp; Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeland en Institute for Risk Assessment Sciences, Universiteit Utrecht, Tilburg 23 maart 2015</p> <p>Bron rekentool:</p> <p>Zuurbier, M., R. van de Weerdt en P. Fischer (2014) – Rekenmethode gezondheidseffectschatting luchtkwaliteit en geluid; GGD Gelderland-Midden, Arnhem, september 2014.</p>
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	<p>Geluid- en geurhinder:</p> <p>Diverse MER-rapporten</p> <p>Luchtkwaliteit en geluid met de rekentool:</p> <p>Aarts, F. et al. (2013) - Wonen aan de A50 en A73 in Beuningen GGD Gelderland-Zuid, Team Milieu en Gezondheid</p>
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	

\* De basis incidentie is het aantal nieuwe gevallen van een ziekte in een populatie of in Nederland. Hiermee kan het risico op die ziekte bepaald worden. Het Relatieve risico geeft het extra risico op die ziekte als gevolg van milieubelasting.



	<b>Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) en Quick scan</b>				
<b>DOEL</b>	Project- of beleidsalternatieven tegen elkaar afwegen op basis van de gevolgen voor de samenleving en zo de discussies over het beleid in het besluitvormingsproces verzakelijken.				
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	Het nulalternatief (ontwikkeling zonder beleid) en de verschillende beleidsalternatieven worden beschreven. De negatieve en positieve gezondheidseffecten en baten worden bepaald door de effecten te identificeren, kwantificeren en moneteriseren. Hiervoor wordt voor een verlies aan kwaliteit van leven vaak gerekend met Quality Adjusted Life Years (QALYs), een met de DALYs vergelijkbare maat. Aan 1 QALY worden waarden toegekend van € 80.000 tot € 100.000. De extra kosten van het beleidsalternatief ten opzichte van het nulalternatief worden bepaald. De belangrijkste onzekerheden en risico's worden geïdentificeerd en de gevolgen hiervan voor de uitkomsten geanalyseerd. Alle kosten en baten worden naar hetzelfde basisjaar berekend en het saldo wordt bepaald. Alle effecten worden in beeld gebracht, ook de niet gemonetariseerde. Er kan een volledige MKBA of een quick scan KBA of mini-MKBA opgesteld worden. Bij een quick scan of mini-MKBA worden alleen de belangrijkste effecten, baten en kosten bepaald. Een dergelijke MKBA is dus slechts deels gekwantificeerd.				
<b>PRODUCTEN</b>	Een tabel met de uitgesplitste kosten en baten, eventueel voor verschillende groepen, en het saldo van beleidsalternatieven ten opzichte van het nulalternatief				
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Kwantificering economische effecten				
	<b>MKBA</b>				
<b>PLANFASE</b>	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
	<b>Quick Scan of Mini-MKBA</b>				
<b>PLANFASE</b>	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	Luchtkwaliteit Geluid				
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	Bewegen Groen?				
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>					
<b>NATUUR EN WATER</b>					
<b>DUURZAAMHEID</b>					
<b>EFFECTMAAT</b>	Euro's				
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee				
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Schatting van het effect van interventies op de gezondheid, blootstelling-respons relaties, schatting van de maatschappelijke effecten van gezondere inwoners (o.a. zorgkosten, productiviteit, kwaliteit van leven) en (kengetallen voor de) kosten van gezondheidseffecten of gezondheidswinst en maatschappelijke effecten				
<b>VOORWAARDEN</b>	Met een MKBA kan alleen beoordeeld worden of een maatregel of beleidsalternatief welvaartseconomisch rendabel is en niet of het beoogde beleidsdoel al of niet wordt gehaald; Betrek stakeholders bij de MKBA in het besluitvormingsproces Maak effecten die impliciet aanwezig zijn in de kosten en baten expliciet zichtbaar, vooral als deze effecten van belang zijn voor beleidsafwegingen; Als er sprake is van een scheve verdeling van de kosten en baten over verschillende groepen, breng deze dan in beeld. Maak van tevoren afspraken over welke effecten en kosten op welke schaal meegenomen worden.				
<b>VOORDELEN</b>	Ongelijksoortige effecten zijn bij elkaar op te tellen en uit te drukken in een				



	<p>geïntegreerde maat;          Gezondheidseffecten en gezondheidswinst worden in geld uitgedrukt, zodat de baten, naast de kosten, nu ook een rol kunnen spelen in de besluitvorming;          QALYs zijn gebaseerd op onderzoek naar de kwaliteit van leven bij groepen patiënten De onderliggende scores worden momenteel geactualiseerd;          Maakt inzichtelijk welke verschillende maatregelen er zijn, wat hun relatieve waarde is en wat de verdeling is van kosten en baten over de stakeholders;          Beleidsalternatieven zijn goed te vergelijken.</p>
<b>NADELEN</b>	<p>Een volledige MKBA vereist veel informatie over effecten en mogelijkheden tot monetariseren;          Niet alle gezondheidseffecten zijn te kwantificeren;          Monetariseren van gezondheidseffecten is niet eenvoudig, niet alle gekwantificeerde 'zachte' gezondheidseffecten zijn te monetariseren;          Veel aannames nodig voor kwantificeren en monetariseren gezondheidseffecten;          Onzekerheid in monetariseren gezondheidseffecten is groot;          Er zijn andere overwegingen dan kosten die zwaarder kunnen wegen (bijvoorbeeld individuele keuzevrijheid, ethische overwegingen).</p>
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	<p>Er is een handleiding met kengetallen beschikbaar: Handleiding KBA in het sociale domein, Ecorys, maart 2008. Update verschijnt in maart 2016.          Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in 2013 een algemene leidraad voor het uitvoeren van een MKBA opgesteld:  <a href="http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/cpb-pbl-2013-algemene-leidraad-voor-maatschappelijke-kosten-batenanalyse-687.pdf">http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/cpb-pbl-2013-algemene-leidraad-voor-maatschappelijke-kosten-batenanalyse-687.pdf</a></p>
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	<p>Er is geen vaste eigenaar. Op initiatief van het ministerie van BZK wordt er gewerkt aan een nationale werkwijzer voor MKBAs op het sociale domein.          Website voor informatie over ontstaan en toepassing MKBA: <a href="http://www.mkba-informatie.nl/">http://www.mkba-informatie.nl/</a></p>
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	<p>Op de site <a href="http://www.mkba-informatie.nl">http://www.mkba-informatie.nl</a> is informatie voor beginners en gevorderden in MKBA te vinden. Deze site is een initiatief van Kennisplatform Verkeer en Vervoer (KPVV), Platform 31, TU Delft, Ecorys, Decisio en Twijnstra RIVM (2014): Analyse wat MKBA kan betekenen voor gezondheidspreventie/interventies en zorg. Zie: <a href="http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Nieuwsberichten/2014/MKBA_heeft_ook_meerwaarde_voor_preventie_en_zorg">http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Nieuwsberichten/2014/MKBA_heeft_ook_meerwaarde_voor_preventie_en_zorg</a></p>
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	<p>Links naar voorbeelden:  <a href="https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/vraag-en-antwoord/wanneer-kan-ik-een-maatschappelijke-kosten-batenanalyse-mkba-inzetten">https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/vraag-en-antwoord/wanneer-kan-ik-een-maatschappelijke-kosten-batenanalyse-mkba-inzetten</a>  <a href="http://www.mkba-informatie.nl">http://www.mkba-informatie.nl</a></p> <p>MKBA Gezondheid in de Haagse krachtwijk (Lubbe en Larsen i.s.m. Atlas voor Gemeenten, april 2009)          Meta-analyses MKBAs gezonde wijk:  <a href="http://www.experimentgezondewijk.nl/gezondewijk/bijlage/20120127_rapportage_LPBL_MKBA_meta_analyse.pdf">http://www.experimentgezondewijk.nl/gezondewijk/bijlage/20120127_rapportage_LPBL_MKBA_meta_analyse.pdf</a>          Voorbeelden van MKBAs op het gebied van transport en sociale domein:  <a href="http://www.ecorys.nl/casestudy/mkba">http://www.ecorys.nl/casestudy/mkba</a>          Mini MKBA: Gemeente Eindhoven heeft in 2013 voor alle 450 projecten van het meerjareninvesteringsprogramma een mini-MKBA uitgevoerd, waarbij een kort overzicht werd gegeven van de legitimiteit, effectiviteit, efficiëntie en risico's van de projecten. Die varieerden van fietspaden, tot ict-investeringen en een nieuwe school, waarmee bedragen tussen 50.000 en 20 miljoen euro waren gemoeid.</p>
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	



	<b>Milieubelastingcontouren en gevoelige bestemmingen</b>				
<b>DOEL</b>	Inzicht geven in (het verschil in) de omvang en ernst van de blootstelling				
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	Op een kaart worden verschillende milieubelastingcontouren, ook onder grenswaarden, weergegeven. Gevoelige bestemmingen binnen deze contouren worden weergegeven en geteld. Voor geluid zijn 5 dB blootstellingsklassen gangbaar. Voor lucht kan gedacht worden aan klassen tussen 1 en 5 µg/m <sup>3</sup> , afhankelijk van beschikbaarheid en onderscheidend vermogen. Bij blootstellingsdata geldt een onzekerheidsmarge van ± 20%. Dit pleit voor iets grotere klassen. Bij vergelijking van varianten is deze onzekerheidsmarge minder relevant, maar is het vaak handzamer om kleine klassen te clusteren tot 5 µg/m <sup>3</sup> klassen.				
<b>PRODUCTEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaart met de gevoelige bestemmingen binnen de verschillende milieubelastingklassen</li> <li>- Tabel met aantal gevoelige bestemmingen (of personen) binnen de verschillende milieubelastingklassen en voor verschillende varianten</li> </ul>				
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Kwantificering blootstelling				
<b>PLANFASE</b>	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
<b>THEMA'S</b>	Externe veiligheid			Bedrijven	
<b>MILIEU/BRONNEN</b>	Geluid			Veehouderijen	
	Geur			Railverkeer	
	Luchtkwaliteit			Vliegverkeer	
				Wegverkeer	
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>					
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>					
<b>NATUUR EN WATER</b>					
<b>DUURZAAMHEID</b>					
<b>EFFECTMAAT</b>	Aantal gevoelige bestemmingen binnen verschillende milieubelasting				
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Een klassegrens wordt bij de grenswaarde gelegd				
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Milieubelasting en adreslocaties				
<b>VOORWAARDEN</b>	<p>Bij een vergelijking van alternatieven moeten deze voldoende onderscheidend zijn.</p> <p>Kan niet zonder gezondheidskundige interpretatie en advies.</p>				
<b>VOORDELEN</b>	<p>Duidelijk op kaart weer te geven;</p> <p>Snel te zien waar knelpunten zijn, een toe- of afname is en waar winst te behalen is;</p> <p>Ook aandacht voor blootstelling onder de norm;</p> <p>Kan meelopen met reeds geplande modellering, die in het kader van wetgeving verplicht is en is daarmee efficiënt en geborgd in het planproces;</p> <p>Blootstellingsklassen naar wens te preciseren.</p>				
<b>NADELEN</b>	<p>Het is soms lastig om te bepalen op welke wijze blootstellingsklassen geaggregeerd moeten worden om varianten goed te kunnen vergelijken;</p> <p>Door de weergave in concentratieklassen kunnen kleine effecten op de concentratie gemist of uitvergroot worden.</p>				
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	In een GIS-omgeving kan de milieubelasting weergegeven worden en adreslocaties geteld worden.				
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>					
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>					
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	<p>MER 1<sup>e</sup> fase Ring Utrecht; Achtergrondrapport. Rijkswaterstaat Utrecht, 17 augustus 2010</p> <p>Projectbureau ViA15 (2011) - Trajectnota/MER; Betere bereikbaarheid door een robuust wegennetwerk in de regio Arnhem – Nijmegen; Hoofdrapport en</p>				



	deelrapporten. Samenwerkingsverband van Stadsregio Arnhem Nijmegen, provincie Gelderland en ministerie van Infrastructuur en Milieu, juli 2011 Gemeente Rijswijk (2011) - Prinses Beatrixlaan Rijswijk; Plan-MER bij de structuurvisie. Gemeente Rijswijk, 25 maart 2011 DHV (2010) -Plan-MER Haagse Nota Mobiliteit; Hoofdrapport. Gemeente Den Haag, september 2010
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	



	<b>Milieugezondheidsrisico (MGR) - Milieugerelateerde ziektelast als percentage van de totale ziektelast</b>				
<b>DOEL</b>	Identificeren van locaties waar (toekomstige) bewoners op basis van de gecumuleerde milieubelasting een hoog risico lopen. Lokale verschillen in milieugezondheidseffecten onderling vergelijken op verschillende aggregatieniveaus. De MGR-indicator kan uitgesplitst worden naar milieufactor (luchtverontreiniging, geluid, etc.), maar ook naar bron (bijvoorbeeld weg- en railverkeer) of naar de aard van het gezondheidseffect.				
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	De MGR (Milieu Gezondheids Risico)-indicator geeft een indicatie van de milieukwaliteit vanuit een gezondheidskundig perspectief. De MGR is de milieugerelateerde ziektelast op een bepaalde plaats (adres, locatie) als percentage van de totale ziektelast. De berekeningswijze kent eenzelfde grondslag als de berekeningen van de milieugerelateerde ziektelast (aantal DALYs, zie aldaar). De berekeningswijze is echter versimpeld, zodat alleen de milieubelasting benodigd is om de MGR te berekenen. De (plaatsgebonden) MGR kan door middel van een kleurcodering op een kaart worden weergegeven op adreslocaties, op een grid of als contouren. De MGR kan ook worden gemiddeld over een gebied (bijvoorbeeld postcode, gemeente, etc.) De aldus verkregen gemiddelde MGR is dan de milieugerelateerde ziektelast als percentage van de totale ziektelast in de betreffende populatie in dat gebied.				
<b>PRODUCTEN</b>	Kaarten met het MGR op een grid, als contouren of op adreslocaties Tabel met het MGR per milieufactor en voor alle milieufactoren en per gebied Beschrijving van de gebruikte inputdata				
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Kwantificering gezondheidseffecten				
<b>PLANFASE</b>	Initiatief	Ontwerp	Uitwerking	Realisatie	Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning	Wijk	Gemeente	Provincie	Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief	Semi kwantitatief		Kwantitatief	
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	Geluid Luchtkwaliteit		Bedrijven Wegverkeer Railverkeer Vliegverkeer		
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>					
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>					
<b>NATUUR EN WATER</b>					
<b>DUURZAAMHEID</b>					
<b>EFFECTMAAT</b>	Milieugerelateerde ziektelast als fractie van de totale ziektelast (aantal DALYs per persoon per jaar als percentage van het totaal te verwachten aantal DALYs per persoon per jaar)				
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee				
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Milieubelasting ruimtelijk weergegeven				
<b>VOORWAARDEN</b>	De methode is nog in ontwikkeling. Er worden pilots uitgevoerd.				
<b>VOORDELEN</b>	De milieukwaliteit is vanuit een gezondheidskundig perspectief ruimtelijk weer te geven; De ziektelast door milieufactoren met ongelijksoortige gezondheidseffecten is bij elkaar op te tellen (cumulatie). Afweging van ongelijksoortige gezondheidseffecten is mogelijk; Planalternatieven kunnen op woningniveau en groepsniveau worden vergeleken.				
<b>NADELEN</b>	Alleen het deel van de gezondheidseffecten, waarvoor kwantitatieve blootstelling-responsrelaties beschikbaar zijn, wordt meegenomen; De onzekerheden in mate, duur en weging van effecten spelen vergeleken met de berekening van DALYs slechts een beperkte rol. Er wordt namelijk aangenomen, dat er op elk adres dezelfde populatie is, die evenredig is samengesteld uit de gehele Nederlandse bevolking. Ook worden sterk gegeneraliseerde blootstelling-respons relaties gebruikt, die gebaseerd zijn op				



	<p>de simulatie van de ontwikkeling van sterfte en ziekte over een lange periode van 20 jaar bij dezelfde blootstelling;</p> <p>Met de indeling van het MGR in klassen met bijbehorende kleuren voor weergave op kaarten wordt nog geëxperimenteerd;</p> <p>Met de duiding van en communicatie over de (verschillen in) MGR-score wordt nog ervaring opgedaan.</p>
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	De berekeningswijze is nog niet beschikbaar, omdat de methode nog in ontwikkeling is. Voor de berekening en interpretatie van een MGR is milieugezondheidskundige expertise vereist.
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	RIVM (Danny Houthuijs) Danny.Houthuijs@rivm.nl
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	Introductiejaar: 2014 De methode is nog in ontwikkeling.
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	Er worden enkele pilots uitgevoerd.
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	



	<b>Milieukwaliteit in de Leefomgeving (MILO)</b>
<b>DOEL</b>	Het versterken van de bijdrage van het milieubeleid aan de kwaliteit van de leefomgeving door een geïntegreerde gebiedsgerichte benadering. Het bepalen van een ambitieniveau voor de milieukwaliteit dat beter is dan de minimumkwaliteit die bestaat uit grenswaarden.
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	In de Handreiking MILO is aangegeven hoe milieukwaliteitsambities voor gebieden bepaald kunnen worden en hoe deze vastgelegd kunnen worden in een milieugebiedsvisie. Uitgangspunt is een gebiedsgerichte benadering: een woonwijk vraagt een andere milieukwaliteit dan bijvoorbeeld een industriegebied. Het bepalen van deze milieuambities gebeurt aan de hand van de zogenoemde zevensprong. De functies en potenties en kwaliteiten in het gebied worden geanalyseerd (stap 1). Het gebiedstype wordt bepaald (2). De indicatoren worden vastgesteld (3). De referenties voor het gebiedstype wordt bepaald (4). De huidige milieukwaliteit wordt geanalyseerd (5). De milieuambities worden vastgesteld (6). De uitvoeringsmaatregelen worden vastgesteld (7). In de handreiking zijn gebiedstypen omschreven en referenties voor de milieukwaliteit.
<b>PRODUCTEN</b>	Rapport met beschrijving van de gebiedstypes, ambitieniveaus voor de verschillende indicatoren en uitvoeringsmaatregelen.
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Ambities bepalen - handreiking
<b>PLANFASE</b>	Initiatief    Ontwerp    Uitwerking    Realisatie    Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning    Wijk    Gemeente    Provincie    Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief    Semi kwantitatief    Kwantitatief
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	Externe veiligheid Geluid Geur Luchtkwaliteit
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	
<b>NATUUR EN WATER</b>	Bodem(gebruikswaarde) Natuur Water
<b>DUURZAAMHEID</b>	
<b>EFFECTMAAT</b>	
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	De grenswaarde vormt de minimumkwaliteit
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Gegevens over de milieukwaliteit
<b>VOORWAARDEN</b>	
<b>VOORDELEN</b>	Stimuleert het verbeteren van milieukwaliteit ook onder de grenswaarden en zo het beperken van gezondheidsschade; Bevordert een transparante afweging tussen de verschillende kwaliteiten en belangen in een gebied; Door de kwaliteiten te koppelen aan functies in het gebied is er een goede aansluiting bij de taal van stedenbouwkundigen en planologen.
<b>NADELEN</b>	Veel andere duurzame aspecten zijn niet uitgewerkt in de handreiking; Er is niet aangegeven wanneer de kwaliteit van het milieu en van de leefomgeving elkaar versterken of juist conflicteren.
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	De Handreiking MILO is gratis te downloaden. De handreiking is bedoeld voor medewerkers milieu van gemeenten, provincies en waterschappen.
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	Ontwikkeld door TNO/MEP, in opdracht van VROM, IPO, VNG en UvW. Contactpersoon: Bart van Geleuken, Beleid   op   maat, bartvangeleuken@gmail.com
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	Handreiking Milieukwaliteit in de leefomgeving (MILO) – Werken aan gebiedsgericht maatwerk. VNG, Den Haag, 2004. Te downloaden o.a. van: <a href="http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/inhoudelijk-dossier/thema'/gebiedsontwikkeling/instrumenten/milo/">http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/inhoudelijk-dossier/thema'/gebiedsontwikkeling/instrumenten/milo/</a>





<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	Een aantal gemeenten dat met MILO / gebiedsgericht milieubeleid aan de slag is gegaan is: Gouda, Nederlek, Boskoop, Zuidplas, Tiel, De Bilt, Bunnik, Zeist, Wijk bij Duurstede en Vlaardingen.
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	



	<b>Omgevingswijzer</b>
<b>DOEL</b>	Het bevorderen van de communicatie, bewustzijn en discussie rondom duurzaamheid. Daarnaast helpt de Omgevingswijzer de ontwikkeling van een gezamenlijk probleemperspectief. Het geeft inzicht in de ecologische, sociale en economische duurzaamheid van een programma of project.
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	Met de Omgevingswijzer is een ruimtelijk programma of project te analyseren op duurzaamheid. Aan de hand van een vragenlijst wordt de invloed (negatief of positief) van het programma of project op 12 verschillende thema's van People, Profit en Planet besproken en beoordeeld. Per thema zijn er 4 á 5 vragen.
<b>PRODUCTEN</b>	Een 'resultatenwiel' met de 12 thema's waarin bij elk thema bij een positief effect groen en bij een negatief effect rood kleurt. Dit wordt voor elke vraag bij een thema gestapeld weergegeven. Beschrijving van de argumenten voor een positief of negatief effect per thema.
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Checklist; discussietool
<b>PLANFASE</b>	Initiatief    Ontwerp    Uitwerking    Realisatie    Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning    Wijk    Gemeente    Provincie    Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief    Semi kwantitatief    Kwantitatief
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	Externe veiligheid Geluid Luchtkwaliteit Hinder
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	Beweging
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	Veiligheid Sociaal welzijn Bereikbaarheid Voorzieningen Werkgelegenheid
<b>NATUUR EN WATER</b>	Bodem Ecologie en biodiversiteit Groen Water
<b>DUURZAAMHEID</b>	Energie en materialen Ruimtegebruik Ruimtelijke kwaliteit
<b>EFFECTMAAT</b>	Positieve of negatieve invloed
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	
<b>VOORWAARDEN</b>	Er moet verschillende expertise aanwezig zijn om de invloed op de diverse thema's te kunnen schatten.
<b>VOORDELEN</b>	Faciliteert een gestructureerde discussie; Geeft inzicht in de duurzaamheid van programma's en projecten; De optimale duurzame aanpak wordt bespreekbaar gemaakt.
<b>NADELEN</b>	De mate van invloed kan niet aangegeven worden; Alle deelvragen tellen even sterk mee; weging kan niet aangegeven worden in het resultatenwiel. De toelichting met de beschrijving van de argumenten is hierdoor belangrijk en noodzakelijk. Er wordt geen absoluut oordeel over de duurzaamheid gegeven; verschillende projecten kunnen niet met elkaar vergeleken worden.
<b>UITVOERING</b>	De vragenlijst kan op de website door een ieder ingevuld worden. Aan de hand van de beoordeling (positief of negatief) wordt het resultatenwiel automatisch ingekleurd. Het instrument wint aan kracht als het door een groep bestaande uit verschillende disciplines besproken en beoordeeld wordt. Er is een handleiding beschikbaar.
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	Rijkswaterstaat (Annemiek Tromp) omgevingswijzer@rws.nl
<b>BRON (WEBLINK),</b>	De Omgevingswijzer is in 2014 geïmplementeerd binnen Rijkswaterstaat.



<b>INTRODUCTIEJAAR</b>	<a href="https://www.omgevingswijzer.org">https://www.omgevingswijzer.org</a>
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	Zie brochure Omgevingswijzer van Rijkswaterstaat, Ministerie IenM, 2014
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	De Omgevingswijzer is opgenomen in de Werkwijzer Aanleg (WWA) van Rijkswaterstaat. Dit betekent dat het instrument verplicht toegepast moet worden in ieder project.



	<b>Reisgids Bewegvriendelijke Omgeving</b>
<b>DOEL</b>	Ondersteuning van professionals en vrijwilligers bij het ontwikkelen van een beweegvriendelijke omgeving
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	De Reisgids Bewegvriendelijke Omgeving beschrijft 10 processtappen om te komen tot een beweegvriendelijke omgeving. Het geeft praktische tips, voorbeelden, tools en inspiratie.
<b>PRODUCTEN</b>	
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Stappenplan
<b>PLANFASE</b>	Initiatief    Ontwerp    Uitwerking    Realisatie    Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning    Wijk    Gemeente    Provincie    Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief    Semi kwantitatief    Kwantitatief
<b>THEMA'S</b>	
<b>MILIEU/BRONNEN</b>	
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	Beweging
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	
<b>NATUUR EN WATER</b>	
<b>DUURZAAMHEID</b>	
<b>EFFECTMAAT</b>	
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	
<b>VOORWAARDEN</b>	
<b>VOORDELEN</b>	Het geeft naast een stappenplan handvaten, praktische tips, voorbeelden en inspiratie voor een beweegvriendelijke omgeving.
<b>NADELEN</b>	
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	De Reisgids is te downloaden van de website van Kenniscentrum Sport. De reisgids is gemaakt voor gemeentelijke beleidsmakers en professionals die zich bezig houden met sport, bewegen, gezondheid, ruimtelijke ordening en ruimtelijk ontwerp.
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	Kenniscentrum Sport, Postbus 643, 6710 BP Ede T (0318) 490 900, E <a href="mailto:info@kcsport.nl">info@kcsport.nl</a> , W <a href="http://www.kenniscentrumsport.nl">www.kenniscentrumsport.nl</a> Contactpersoon: Jeroen Hoyng, <a href="mailto:jeroen.hoyng@kcsport.nl">jeroen.hoyng@kcsport.nl</a>
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	Kenniscentrum Sport <a href="http://www.allesoversport.nl/artikel/tien-stappen-naar-bewegen-in-de-buurt/">http://www.allesoversport.nl/artikel/tien-stappen-naar-bewegen-in-de-buurt/</a> Introductiejaar 2013
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	



<b>Scan Leefbare Wijken</b>	
<b>DOEL</b>	De door de inwoners beleefde (milieu)hinder in positieve zin beïnvloeden door samen met gemeente, inwoners en gebruikers van een wijk de problematiek van de leefkwaliteit te identificeren en oplossingen te formuleren.
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	De Scan Leefbare Wijken heeft betrekking op drie thema's: Milieu en Gezondheid, Fysiek en Sociaal. Per thema is een aantal indicatoren (totaal 15) geformuleerd. Feitelijke gegevens (geluidbelasting, concentraties) en belevingsgegevens over de indicatoren worden geïnventariseerd en ingevuld in 'de kijk op de wijk'. Zoveel mogelijk worden gegevens uit leefbaarheidsonderzoeken gebruikt. Indien die er niet zijn wordt eventueel zo'n onderzoek uitgevoerd. De aanwezige informatie wordt vertaald naar een 10-puntsschaal of op een andere manier presentabel weergegeven. Als extra wordt een overzicht gemaakt van sociaal-economische gegevens en gegevens over de mate van stedelijkheid en het type woonmilieu. In een interactieve sessie met bewoners en andere gebruikers van de wijk wordt 'de kijk op de wijk' besproken. Met hen wordt besproken hoe zij de leefbaarheid van de wijk beleven en hoe dit zich verhoudt tot de feitelijke leefbaarheid. Per indicator worden sterktes en zwaktes benoemd. Er worden oplossingsrichtingen geformuleerd. Hiervoor kan geput worden uit een Maatregelenboek met voorbeelden van beproefde en innovatieve maatregelen. Op basis hiervan maakt de gemeente een keuze voor oplossingsrichtingen en stelt een plan van aanpak op voor de uitvoering van maatregelen.
<b>PRODUCTEN</b>	Inventarisatie leefbaarheid in een 'kijk op de wijk', optioneel met een radargrafiek ('spinnenweb') of stavendiagram. Deze kan op een A3 'placemat' samengevat worden Plan van aanpak
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Checklist Discussietool
<b>PLANFASE</b>	Initiatief    Ontwerp    Uitwerking    Realisatie    Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning    Wijk    Gemeente    Provincie    Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief    Semi kwantitatief    Kwantitatief
<b>THEMA'S MILIEU/BRONNEN</b>	Externe veiligheid Geluid(hinder) Geur(hinder) Lichthinder Luchtkwaliteit Bedrijven Huishoudens Railverkeer Veehouderijen Wegverkeer
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	Groenvoorziening
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	Bereikbaarheid Contacten en binding (Jeugd)activiteiten Veiligheid (sociaal en verkeer) Voorzieningenniveau Wijkbetrokkenheid
<b>NATUUR EN WATER</b>	
<b>DUURZAAMHEID</b>	Vervuiling buurt Woningkwaliteit
<b>EFFECTMAAT</b>	
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Nee
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Gegevens over de milieubelasting, belevingsgegevens, sociaal-economische en demografische gegevens en gegevens over de mate van stedelijkheid en het type woonmilieu.
<b>VOORWAARDEN</b>	Voorwaarde is betrokkenheid van de gemeente bij het uitvoeren en meewerken aan de scan en betrokkenheid van uit de lokale gemeenschap. Er moet een lokaal gedragen vraag en dus ook een lokaal aanspreekpunt zijn, bij voorkeur een groep mensen.
<b>VOORDELEN</b>	Samen met bewoners en andere gebruikers van de wijk worden de sterktes en



	<p>zwaktes vastgesteld;</p> <p>Er is aandacht voor dat bewoners hinder kunnen ondervinden van geluid, geur, fijn stof en gevoelens van onveiligheid ook als grenswaarden niet overschreden worden;</p> <p>Het stimuleert het zoeken naar creatieve en slimme oplossingen met draagvlak bij bewoners en andere gebruikers van de wijk, ook als er geen wettelijk grondslag is voor extra maatregelen.</p>
<b>NADELEN</b>	Er is geen duidelijk scoringssysteem om de sterkte of een zwakte van een indicator aan te geven.
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	De Scan Leefbare Wijken is een instrument voor gemeenten en gebruikers van de wijk. Een handleiding is als pdf te downloaden: Leefbaarheid beleefd: Handleiding Scan Leefbare Wijken, provincie Overijssel, augustus 2012 ( <a href="http://www.overijssel.nl/thema's/milieu/duurzaamheid/leefkwaliteit/">http://www.overijssel.nl/thema's/milieu/duurzaamheid/leefkwaliteit/</a> )
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	<p>Provincie Overijssel De provincie Overijssel heeft de scan Leefbare Wijken onder gebracht bij Natuur en Milieu Overijssel en Stimuland.</p> <p>Contactpersoon: Margreet Hogenkamp, Projectmanager Stimuland</p> <p>T: (0529) 47 81 80</p> <p>E: <a href="mailto:mhogenkamp@stimuland.nl">mhogenkamp@stimuland.nl</a></p>
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	Introductiejaar 2012. De Scan is ontwikkeld door Berenschot in opdracht van provincie Overijssel.
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	Er zijn in opdracht van de provincie Overijssel pilots uitgevoerd door Berenschot in de gemeenten Deventer en Hengelo.
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	



	<b>Urban Climate Assessment &amp; Management (UCAM)</b>
<b>DOEL</b>	Een laagdrempelige methode om de effecten van hittegolven in de stad in beeld te brengen en te beoordelen en zo de besluitvorming en afwegingen in de ruimtelijke ordeningen te ondersteunen.
<b>BESCHRIJVING METHODE</b>	Het wijkprofiel (typologie van stedelijke omgeving) en de wijkparameters die relevant zijn voor hitte en luchtkwaliteit worden vastgesteld. De stedelijke invloed op hitte (Urban Heat Island effect), de luchtkwaliteit tijdens hittegolven en de gezondheidsrisico's door hitte (hitte-index) en luchtkwaliteit (AQ-index) worden berekend en kunnen worden beoordeeld. Deze worden gecombineerd tot een Urban Climate Index om tot een integrale beoordeling te komen. Vervolgens wordt vastgesteld welke verbetermogelijkheden er zijn voor hitte en luchtkwaliteit. Deze worden beschouwd op de effectiviteit, ruimtelijke inpasbaarheid, de inzet van bestuur en beleid en globale kosten.
<b>PRODUCTEN</b>	Staaftafel met de Hitte-index, Luchtkwaliteitsindex en/of Urban Climate Index van een wijk voor en na maatregelen of voor verschillende klimaatscenario's. Overzicht van verbetermogelijkheden.
<b>SOORT INSTRUMENT</b>	Kwantificering gezondheidseffecten
<b>PLANFASE</b>	Initiatief      Ontwerp      Uitwerking      Realisatie      Evaluatie/Monitoring
<b>SCHAALNIVEAU</b>	Woning      Wijk      Gemeente      Provincie      Nationaal
<b>KWALITATIEF / KWANTITATIEF</b>	Kwalitatief      Semi kwantitatief      Kwantitatief
<b>THEMA'S</b>	
<b>MILIEU/BRONNEN</b>	
<b>GEZONDHEIDSBEVORDERING</b>	
<b>SOCIALE KWALITEIT</b>	
<b>NATUUR EN WATER</b>	
<b>DUURZAAMHEID</b>	Hitte
<b>EFFECTMAAT</b>	Hitte-index (0 – 1), AQ-index (0 – 1) en Urban Climate index (UC-index, 0 - 200) De indexen zijn gebaseerd op de effectmaat sterfte.
<b>TOETSING AAN EEN NORM</b>	Voor de Hitte-index, AQ-index en UC-index wordt een klassenindeling gehanteerd met de labels comfortabel, acceptabel, risicovol, onacceptabel en zeer sterk, die gebaseerd is op de informatie- en alarmpremie voor ozon (EU richtlijn). In de uiteindelijke beoordeling wordt rekening gehouden met de voorkomende doelgroepen.
<b>BENODIGDE GEGEVENS</b>	Wijkprofiel, groenoppervlak, eigenschappen van wegen en gebouwen, jaargemiddelde concentraties van PM <sub>10</sub> en NO <sub>2</sub> en de bijdrage van het verkeer en eventueel andere bronnen.
<b>VOORWAARDEN</b>	
<b>VOORDELEN</b>	Relatief snel toepasbaar met toch een op maat beoordeling; Inzicht in de mate waarin stedelijke omgeving bijdraagt aan verhoogde risico's op gezondheidseffecten tijdens warme perioden; Inzicht in hoeverre maatregelen deze gezondheidsrisico's kunnen verminderen; Eenduidig beoordelingskader: wanneer is een situatie acceptabel en wanneer niet en tot wel niveau moet de situatie worden verbeterd.
<b>NADELEN</b>	Het is niet meteen duidelijk hoe de verschillende indexen berekend zijn en welke factoren van invloed zijn; De betekenis van een (verschil in) Hitte-, AQ- en UC-index is niet eenvoudig te duiden en communiceren; Vooral groen heeft grote invloed op de luchttemperatuur, andere factoren veel minder. De effecten van combinaties van factoren kunnen nog niet worden doorgerekend, maar is in ontwikkeling; De groenfactor is ingesteld in het model als gras dat voldoende bodemvocht heeft om te verdampen tijdens warme periodes en zo verkoeling kan brengen. Dit kan zowel een overschatting (bij een droge bodem) als een onderschatting (als er bomen zijn);



	Er is nu nog een eerste selectie van 'standaard' wijktypes in het model ingevoerd. Een hiervan afwijkend wijkttype geeft afwijkende resultaten; Baten uit verminderde gezondheidseffecten zijn nog moeilijk te kwantificeren en in geld uit te drukken.
<b>HOE EN DOOR WIE UIT TE VOEREN</b>	Gebrukten van de methode kunnen in de tool van de UCAM-rekenmethode invullen welk Local Climate Zone het best correspondeert met de wijk in de bestaande situatie en na herontwikkeling/maatregelen. Het groenoppervlak in beide situaties, de jaargemiddelde concentraties PM10 en NO2 en de bijdrage van het verkeer en eventueel andere bronnen zijn in te vullen. Vervolgens berekent de tool de verschillende effecten (temperatuur en luchtconcentraties) en de indexen.
<b>EIGENAAR, CONTACTPERSONEN</b>	De UCAM-methode is ontwikkeld door Witteveen+Bos, WUR en KNMI. Contactpersoon Ronald Groen, <a href="mailto:ronald.groen@witteveenbos.com">ronald.groen@witteveenbos.com</a>
<b>BRON (WEBLINK), INTRODUCTIEJAAR</b>	Bron: <a href="http://www.witteveenbos.nl/nl/ucam">http://www.witteveenbos.nl/nl/ucam</a> Introductiejaar 2015
<b>VOORBEELDPROJECTEN</b>	De UCAM-methode is getest in twee casussen in Gent (België). De methode en deze voorbeelden zijn beschreven in: Groen, R.J.A. et al. (2014) - UCAM: Urban Climate Assessment and Management; Wijkgerichte beoordeling van hitte in de stad. Witteveen+Bos, WUR en KNMI, december 2014 Groen, R. et al. (2015) - Handvat voor wijkgerichte beoordeling hitte in steden. Tijdschrift Milieu, p35, mei 2015 De methode is ook toegepast in Doetinchem en Antwerpen.
<b>EVALUATIE INSTRUMENT</b>	
<b>OPMERKINGEN</b>	