



## **De mogelijke bijdrage van de monitor Milieukwaliteit Rijnmond aan het verbeteren van de volksgezondheid in de regio**

December 2009

Prof. Dr. Alex Burdorf  
Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg  
Erasmus MC Rotterdam

# **De mogelijke bijdrage van de monitor Milieukwaliteit Rijnmond aan het verbeteren van de volksgezondheid in de regio**

## **Leefomgeving en volksgezondheid**

De leefomgeving heeft een directe invloed op de gezondheid door (1) ontstaan of verergering van aandoeningen zoals astma, chronische bronchitis en hart- en vaatziekten, (2) ernstige hinder, slaapverstoring en verminderd concentratievermogen door geluid (en geur), en (3) gevoelens van onveiligheid en vervreemding. Op dit moment bedraagt de totale ziektelast van de leefomgeving in Nederland naar schatting maximaal 5%. Hierbij is de ziektelast uitgedrukt als het aantal verloren gezonde levensjaren in de Nederlandse populatie door milieu-gerelateerde ziekte of vroegtijdige sterfte. De belangrijkste milieufactoren in de ziektelast zijn, in afnemend belang, fijnstof, geluid, uv-straling en radon.[1]

De invloed van sommige milieufactoren op de volksgezondheid is door diverse maatregelen nagenoeg geëlimineerd. De kwaliteit van het drinkwater is zo hoog dat de aanwezige chemische reststoffen, zoals bestrijdingsmiddelen, nitraat en geneesmiddelen, geen gevolgen hebben voor de directe volksgezondheid. Het belangrijkste risico is ongetwijfeld het inademen van met Legionella besmet leidingwater waaraan jaarlijks enkele tientallen personen overlijden. Bodemverontreiniging heeft over het algemeen weinig consequenties voor de directe volksgezondheid. Het gezondheidsrisico van lood in de bodem is de afgelopen 25 jaar sterk gedaald en levert geen noemenswaardige bijdrage meer aan de ziektelast.[2]

Van andere aspecten van de leefomgeving is de invloed op de volksgezondheid nog niet goed gekwantificeerd. Er zijn tegenwoordig sterke aanwijzingen dat de hoeveelheid groen in de woonomgeving een positieve invloed heeft op de ervaren gezondheid en dat wellicht groenvoorzieningen ook leiden tot minder gevoelens van stress en depressie.[3]

Recent onderzoek heeft laten zien dat de Rotterdamse mannen en vrouwen een aanzienlijke achterstand hebben in levensverwachting (1,5 jaar) en gezonde levensverwachting (1,0 jaar) in vergelijking met Nederland. De verhoogde luchtverontreiniging (fijnstof) in Rotterdam draagt zo'n 10-13% bij aan deze achterstand, en deze bijdrage is aanzienlijk groter dan de invloed van de bekende leefstijlfactoren overgewicht, lichamelijke inactiviteit en problematisch alcoholgebruik.[4] Deze cijfers benadrukken nogmaals dat een goede leefomgeving in Rijnmond van groot belang is voor de volksgezondheid.

## **Inzicht in de kwaliteit van de leefomgeving**

De kwaliteit van de leefomgeving vanuit volksgezondheidsperspectief kan het beste worden beoordeeld op basis van inzicht in (verandering in) het niveau van relevante milieu-determinanten van gezondheid. Verbetering in de kwaliteit van de leefomgeving kan worden aangetoond door reductie in deze milieu-determinanten. De consequenties van deze reductie op de volksgezondheid kunnen worden geschat op basis van bekende blootstelling-respons verbanden.

Het rapport van Milieumonitoring Stadsregio Rotterdam (MSR) is een fraaie staalkaart van een breed scala aan indicatoren. Vanuit het perspectief van volksgezondheid bevat het rapport van MSR een aantal interessante determinanten van de kwaliteit van de leefomgeving (m.n. fijnstof, ozon, stikstofdioxide en zwaveldioxide). Voor twee determinanten, te weten fijnstof en ozon, worden tevens op eenvoudige wijze de lange termijn effecten op de volksgezondheid geschat in de vorm van de indicatoren vervroegde sterfte en ziekenhuisopnamen.

## **Aanbevelingen voor de inzet en reikwijdte van de MSR-rapportage**

In het licht van de belangrijke maatschappelijke opdracht om de gezondheidsachterstand in Rotterdam en omgeving te verminderen, is meer inzicht nodig in de specifieke bijdrage van verschillende determinanten van de leefomgeving aan gezondheid en de consequenties van interventies op deze determinanten op de volksgezondheid. De monitor Milieukwaliteit Rijnmond biedt diverse aanknopingspunten om deze doelstellingen op termijn te realiseren. Hieronder worden een drietal aanbevelingen gedaan, in volgorde van oplopende ambitie.

### **Aanbeveling 1: Directe relatie tussen milieu-indicatoren en milieumaatregelen**

De MSR presenteert essentiële kengetallen van luchtkwaliteit (fijnstof, ozon) als een algemene gemiddelde voor de gehele regio Rijnmond. Daardoor is slechts op het niveau van de gehele regio te beoordelen of de leefomgeving is verbeterd. Een directe relatie met de genomen milieumaatregelen is niet te leggen, omdat in de presentatie onbekend blijft of (en welke) bijdrage de milieumaatregelen hebben geleverd aan verbetering van de leefomgeving. Deze ecologische benadering kan de effecten van het gevoerde beleid (bv zoals vastgelegd in het Regionale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) niet goed in kaart brengen.

Een directe koppeling tussen MSR en milieubeleid is gebaat bij een fijnmazigere presentatie van de gegevens, waarbij inzicht wordt gegeven in trends in lokale verschillen. Diverse milieumaatregelen zijn gericht op specifieke gebieden en locaties (bv reductie van snelheid op autowegen, introductie van milieuzonering). De effecten van deze maatregelen kunnen alleen zichtbaar worden gemaakt indien ook juist in deze gebieden en locaties de leefomgeving op de relevante indicatoren verbetert in de tijdsperiode dat de maatregelen van kracht worden. De realisatie van deze ambitie wordt natuurlijk in sterke mate bepaald door de mate van regionale spreiding van de meetpunten. Voor belangrijke milieumaatregelen in een specifiek gebied moet worden overwogen tijdelijk het aantal meetpunten in dat gebied te vergroten om de effecten op voldoende betrouwbare wijze te kunnen monitoren.

### **Aanbeveling 2: Koppeling van milieu-indicatoren aan bestaande gezondheidsmonitors**

Verscheidene milieu-indicatoren worden vastgesteld vanwege hun belang voor de volksgezondheid. Er bestaan gezondheidsmonitors, zoals de gezondheidsenquête van de GGD Rotterdam-Rijnmond, die regelmatig de stand van de volksgezondheid vaststellen. Door koppeling van beide monitors op buurtniveau kan worden bereikt dat:

- de invloed van verbeteringen in de leefomgeving in een buurt op een betere gezondheid van inwoners in die buurt kan worden vastgesteld;
- de specifieke invloed van de leefomgeving ten opzichte van andere determinanten van volksgezondheid, zoals leefstijlfactoren, op de volksgezondheid kan worden bepaald, waardoor de milieu-monitoring medesturend kan worden in volksgezondheidsbeleid.

Het is te verwachten dat een dergelijke koppeling niet jaarlijks kan plaatsvinden om de meeste gezondheidsmonitors niet elk jaar worden uitgevoerd. Voor evaluatie van sommige milieumaatregelen (zie aanbeveling 1) is het overigens aantrekkelijk om niet alleen het aantal meetpunten voor milieu te vergroten, maar tevens ook de omvang en frequentie van gezondheidsmetingen te verhogen. Op dit moment wordt door de GGD Rotterdam-Rijnmond een regionale Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV) opgesteld. Een belangrijk onderdeel hiervan is het bouwen van een web-based geografisch informatiesysteem, de zogenaamde Gezondheidsatlas, waarin de belangrijkste gezondheidsindicatoren op buurtniveau worden gepresenteerd. Deze ontwikkeling kan worden aangegrepen om

indicatoren van de leefomgeving beter te integreren in dit beleid. Dit vraagt overigens wel aanvullend onderzoek, omdat het zo maar koppelen van diverse milieu-indicatoren met gezondheidsparameters kan leiden tot verkeerde conclusies indien onderliggende patronen niet goed zijn bestudeerd.

### **Aanbeveling 3: Inzet van milieu-indicatoren in kennis-ontwikkeling**

De gegevens van de MSR-rapportage worden onvoldoende als input gebruikt voor beleidsvorming in andere terreinen, met name volksgezondheid en ruimtelijke ordening. In aanbeveling 2 is reeds gemeld dat door koppeling van de MSR-monitor met een gezondheidsmonitor een meer sturende invloed kan worden uitgeoefend op de beleidsvorming in de publieke gezondheid. Zo'n koppeling kan ook kennisontwikkeling stimuleren door bijvoorbeeld onderzoek te doen naar de verbanden tussen determinanten van leefomgeving, zoals groenvoorzieningen en geluidsoverlast, en de ervaren gezondheid in de regio Rijnmond. Over de invloeden van de aspecten van leefomgeving op de volksgezondheid wordt veel beweerd, maar is nog weinig wetenschappelijk bewezen. Kennisontwikkeling op dit gebied is noodzakelijk om effectieve interventies in de leefomgeving te kunnen ontwikkelen en evalueren.

In de ontwerpkeuzen van ruimtelijke ordening en stadsontwikkeling in Rotterdam worden milieu-aspecten tot op zekere hoogte betrokken. Veelal worden normen op het terrein van luchtkwaliteit en geluid als randvoorwaarden gekarakteriseerd, waaraan de woon- en leefomgeving dient te voldoen. De mogelijke ontwerpkeuzen worden echter zelden geëvalueerd op hun consequenties voor het milieu, laat staan dat de gevolgen van deze keuzen voor de volksgezondheid worden geschat. Er is behoefte aan een model voor gezondheids-effectschatting waarin de invloed van lopend en voorgenomen beleid in ruimtelijke ordening en stadsontwikkeling op het milieu wordt gekwantificeerd en vervolgens de effecten op de volksgezondheid worden geschat. Zo'n model voor gezondheidseffectschatting maakt het mogelijk diverse beleidsopties door te rekenen op hun consequenties voor milieu en volksgezondheid, waardoor milieu als een ontwerpparameter kan worden opgenomen in ruimtelijke ordening en stadsontwikkeling.

Bovenstaande aanbevelingen zijn vooral gericht op de mogelijkheden om de MSR-rapportage in de toekomst. Dit korte advies biedt hopelijk voldoende uitdagende gedachten over de monitor Milieukwaliteit Rijnmond om deze op termijn een belangrijkere rol te geven in het beleid rond milieu en volksgezondheid.

#### Referenties

1. RIVM. Over gezondheid en milieu. [Http://www.rivm.nl/gezondheidenmilieu/milieu\\_gezondheid](http://www.rivm.nl/gezondheidenmilieu/milieu_gezondheid), geraadpleegd december 2009.
2. Peeters EL, Burdorf A, Roeloffzen A. Determinanten van loodconcentraties in bloed van Rotterdamse kinderen. *T Gezondheidsw (TSG)* 2009;87:166-73.
3. Maas J. Vitamin G: Green environments - healthy environments. Universiteit van Utrecht, proefschrift, 2009.
4. Burdorf A, Hooijdonk van C, Veerman L, Mackenbach JP. Schatting van de potentiële effecten van primaire preventieve interventies op de gezondheid van de Rotterdamse bevolking. Rotterdam, Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg Erasmus MC, 2008.

