

Milieu&Ruimte

MSR-themarapport 2005



Colofon

In het project Milieumonitoring Stadsregio Rotterdam (MSR) werken samen:

DCMR Milieudienst Rijnmond
Gemeente Rotterdam
GGD Rotterdam en omstreken
Hoogheemraadschap van Delfland
Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
Politie Rotterdam-Rijnmond
Provincie Zuid-Holland
Rijkswaterstaat Zuid-Holland
Stadsregio Rotterdam
Waterschap Hollandse Delta

Themarapport 2005

Het MSR-themarapport 2005 Milieu&Ruimte is opgesteld door het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam (IGWR), begeleid door een speciaal daarvoor samengestelde commissie met vertegenwoordigers van de MSR-participanten.

Auteurs:

Willie Fikken - IGWR
Thessa van Hoorn - IGWR

Begeleidingscommissie:

Jan Ensing	DCMR
Gijs van Steenis	DCMR
Josine van den Boogaard	GGD Rotterdam en omstreken
Marc Soeterbroek	Stadsregio Rotterdam
Henk Groenewoud	Provincie Zuid-Holland
Peter van der Ham	Rijkswaterstaat Zuid-Holland
Gerard Peters	DCMR
Erik Ottens	DCMR

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
1.1 De noodzaak tot monitoring van Milieu&Ruimte.....	7
1.2 Een verkenning voor een monitor	8
2. Begrippen	9
2.1 Milieu&Ruimte in relatie tot leefomgevingskwaliteit.....	9
2.2 Monitoring.....	10
3. Monitoren van Milieu&Ruimte in de regio Rotterdam	11
3.1 Thema's en indicatoren.....	11
3.1.1 Algemeen.....	11
3.1.2 Ruimtegebruik	13
3.1.3 Mobiliteit.....	14
3.1.4 Natuur, recreatie en water	15
3.1.5 Geluid, lucht en externe veiligheid.....	17
3.2. Voorbeelduitwerking	18
3.2.1 Inleiding	18
3.2.2 Regionaal.....	18
3.2.3 Lokaal: knopen.....	19
3.2.4 Lokaal: landelijk wonen.....	19
3.2.5 Lokaal: rivierfronten	20
4. Conclusies en aanbevelingen	21
Referenties	23
Bijlage 1 Toelichting op RR2020 en bijbehorende strategische milieubeoordeling (SMB).....	25
Bijlage 2 Aanverwante monitors	29



1.1 De noodzaak tot monitoring van Milieu&Ruimte

De regio Rotterdam is een sterk verstedelijkt gebied met een grootschalig haven- en industriecomplex. Naast het verstedelijkte gebied herbergt de regio een aantal open, meer landelijke gebieden. De milieudruk in de regio is relatief hoog, met name door emissies van geluid en luchtverontreinigende stoffen van industrie, scheepvaart en weg- en railverkeer. Het woon- en leefmilieu staat verder onder druk door een tekort aan (bereikbare) recreatiegebieden en door verouderde, tamelijk eenzijdige woon- en werkgebieden.

Op 23 april 2004 heeft de regering de Nota Ruimte [Ref. 1] vastgesteld. De nota bevat het nationale ruimtelijk beleid voor de periode tot het jaar 2020. De VROM-raad, een adviesorgaan van de regering, heeft in zijn advies over de Nota Ruimte nadrukkelijk gewezen op de noodzaak tot monitoring [Ref.2]:

De noodzaak van monitoring

De Nota zet in op forse verandering in de tradities van ruimtelijke ordening met grote onzekerheid over de te verwachten effecten. Op zich is daar niets op tegen, maar omdat het onduidelijk is of de diverse ruimteclaims, die in de Vijfde Nota nog heel hoog werden ingeschat, geaccommodeerd kunnen worden, of de negatieve effecten beheersbaar zullen blijken te zijn en of er voldoende samenhang zal ontstaan, is het noodzakelijk om goed te monitoren. Bestuurlijk is de vraag of er voldoende snel duidelijkheid zal ontstaan over taken en bevoegdheden. Ook is nog niet duidelijk of er in de nieuwe situatie voldoende instrumentarium beschikbaar zal zijn. Intensieve monitoring van bestuurlijke en instrumentele ontwikkelingen naast de monitoring van de inhoudelijke doelen en de ruimtelijke kwaliteit is daarom gewenst.

Ook een jaar geleden werd het verschijnen van het 10^e MSR-milieumonitoringsrapport begeleid met een persbericht [Ref. 3], met daarin onder meer de volgende passage:

Toekomst

De verdere verdichting van de regio op het gebied van werken, wonen en infrastructuur, met daarbij de wetenschap dat de EU-regels in de toekomst alleen maar worden aangescherpt, geeft in de toekomst een nog grotere druk op het Rijnmondgebied. Onder dergelijke omstandigheden is het verbeteren van de kwaliteit van het milieu een uitdaging voor de toekomst.

Oftewel, een jaar geleden wisten we het al: behoud en versterking van de leefomgevingskwaliteit van de regio is een enorme uitdaging voor de toekomst. Deze toekomst is wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen in de regio Rotterdam uitgetekend in het Ruimtelijk Plan voor de Regio Rotterdam (RR2020). Het ontwerp van dit plan [Ref. 4] heeft in het voorjaar van 2005 ter inzage gelegen.

In het plan geven de Provincie Zuid-Holland en de Stadsregio Rotterdam onder het motto 'Meer kwaliteit, meer variatie, meer tempo' hun visie op de gewenste ontwikkeling van de regio. Naast ruimte voor economische ontwikkelingen, staat de leefbaarheid van de regio hoog op de agenda van beide bestuurslagen. Naar verwachting zal het plan eind 2005 worden vastgesteld. Zie bijlage 1 voor een toelichting op het ontwerp-RR2020 en de bijbehorende strategische milieubeoordeling (SMB).

Het (ontwerp-)RR2020 is vernieuwend in een aantal opzichten. Naast dat het een plan is met een dubbele status (dat van streekplan en intergemeentelijk structuurplan tegelijk) is het ook een plan dat zwaar inzet op 'ontwikkelingsplanologie'. In het plan is een groot aantal nieuwe, gewenste ontwikkelingen opgenomen. In de SMB, die voor het plan is uitgevoerd [Ref. 5], zijn deze ontwikkelingen globaal getoetst op consequenties voor het milieu. Conclusie daarvan was dat de plannen haalbaar lijken, doch dat bij de uitwerking nog zeer nadrukkelijk aandacht nodig is voor diverse milieuaspecten. Om te kunnen vaststellen of die aandacht ook daadwerkelijk en met resultaat wordt geschonken, is tussentijds informatie nodig. Informatie die door regelmatig te monitoren kan worden verkregen.

Hiermee is de noodzaak tot milieumonitoring van de ontwikkelingen op het raakvlak van milieu en ruimte (hierna: Milieu&Ruimte), waaronder ontwikkelingen die voortkomen uit RR2020, geschetst. Andere redenen om de thema's milieu en ruimte in onderlinge samenhang te monitoren zijn:

- * er worden strengere eisen gesteld aan transparantie, zowel vanuit regelgeving en jurisprudentie als vanuit mondige burgers;
- * de steeds complexere milieuproblemen vragen om een gezamenlijke aanpak, waarbij monitoring nodig is om afspraken tussen partijen te kunnen maken en volgen.

1.2 Een verkenning voor een monitor

Op verzoek van de stuurgroep van het samenwerkingsverband Milieumonitoring Stadsregio Rotterdam (MSR) zijn de mogelijkheden verkend om te komen tot een set van indicatoren om Milieu&Ruimte te monitoren. De indicatoren kunnen worden gebruikt voor de jaarlijkse MSR-rapportage, voor het monitoren van de uitvoering van RR2020 (voor zover het Milieu&Ruimte betreft) en om andere ontwikkelingen in en om de regio te volgen.

Monitoring van Milieu&Ruimte vormt een specifieke thematische aanvulling op de jaarlijkse milieumonitoring in de regio Rotterdam. In overeenstemming met de algemene MSR-doelen heeft monitoring van Milieu&Ruimte als eerste doel gewenste en ongewenste ontwikkelingen te registreren. Met de indicatoren moet het mogelijk zijn om de positieve en negatieve gevolgen van bijvoorbeeld (de uitvoering van) het RR2020 op de fysieke aspecten van de leefomgevingskwaliteit¹ in de regio te signaleren. Ook kunnen met de indicatoren verkenningen worden uitgevoerd. Op basis van de monitoringsresultaten kunnen bestuurders besluiten het beleid en de plannen bij te stellen.

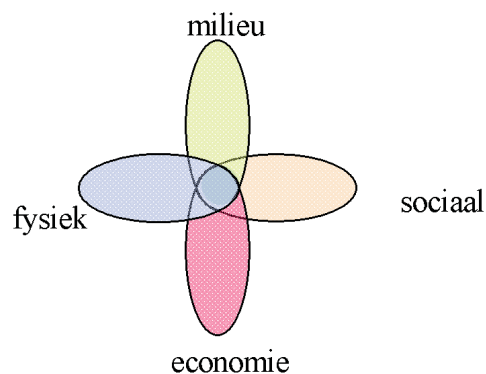
Het achterliggende doel van de Milieu&Ruimte-monitoringsactiviteiten is de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren door tot zorgvuldig gebruik van de ruimte te stimuleren.

¹ *De sociale en economische kant van leefomgevingskwaliteiten vallen buiten het kader van de monitor.*

2.1 Milieu&Ruimte in relatie tot leefomgevingskwaliteit

'Een goede leefkwaliteit houdt in dat bewoners, ondernemers en gebruikers van de openbare ruimte hun leefomgeving als herkenbaar, prettig, schoon en aantrekkelijk ervaren, zodat ze er graag wonen, werken en verblijven.' Dit valt te lezen op de website van het Ministerie van VROM (www.vrom.nl). Leefomgevingskwaliteit heeft dus een basis in verschillende aspecten: milieuaspecten, fysiek-ruimtelijke aspecten, sociale aspecten en economische aspecten. In de samenhang tussen de aspecten komt leefomgevingskwaliteit tot stand.

Figuur 1: aspecten van leefomgevingskwaliteit



Er zijn de afgelopen jaren verschillende onderzoeken gedaan naar wat mensen belangrijke onderwerpen vinden voor de kwaliteit van hun leefomgeving. Bij wijze van illustratie is hieronder een lijst met onderwerpen opgenomen. De lijst is samengesteld op basis van onderzoek van de GGD Rotterdam en omstreken uit april 2000 naar de Leefbaarheid in Rijnmond [Ref. 6] en De Nationale VROM-enquête van het Ministerie van VROM van januari 2005 [Ref. 7]. De lijst is onderverdeeld naar de hierboven genoemde aspecten milieu, fysiek-ruimtelijk, sociaal en economie.

Tabel 1: relevante onderwerpen voor leefomgevingskwaliteit

Milieu	Fysiek-ruimtelijk	Sociaal	Economie
Geluidhinder	Woning (grootte en kwaliteit)	Sociale veiligheid	Hypotheekaf trek
Lucht kwaliteit	Wijk- en buurtgroen	Sociale cohesie	Huurprijs
Bodemkwaliteit	Voorzieningen	Verloedering	Koopprijs
Waterkwaliteit	Speelgelegenheid	Bewonerssamenstelling	Voorzieningen
Natuur	Bereikbaarheid auto/openbaar vervoer/langzaam verkeer		
Schoon	Waterberging		

Voor de Milieu&Ruimte-monitoring belichten we de milieukundige en fysiek-ruimtelijke aspecten van de leefomgevingskwaliteit. Hiermee zeggen we niet dat economische en sociale aspecten onbelangrijk zijn. Indicatoren voor die aspecten zouden een welkome aanvulling kunnen zijn, maar zij zijn op dit moment (nog) niet aan de orde. We kiezen voor de fysiek-ruimtelijke aspecten en milieuaspecten omdat deze aansluiten op RR2020 en de missie van MSR en omdat zij op strategisch niveau door ruimtelijke ontwikkeling zijn te beïnvloeden.

2.2 Monitoring

De essentie van monitoring is dat periodiek en volgens een vastgestelde werkwijze gegevens worden verzameld en tot informatie worden verwerkt. Vergelijking van deze informatie in de tijd maakt het mogelijk om trends te signaleren en/of vast te stellen of doelen worden gehaald.

In de inleiding van het MSR-rapport van 2004 [Ref. 8] staat de definitie van monitoring zoals deze in MSR-verband wordt gehanteerd: 'het getalsmatig vergelijken van een aangetroffen toestand met geformuleerde beleidsdoelen en normen'.

Door monitoring wordt duidelijk of de uitvoering van beleid op koers ligt. Is de doelstelling gehaald of zal dat bij voortzetting van de huidige ontwikkeling gebeuren? Gaat die ontwikkeling snel genoeg? Luidt het antwoord op deze vraag 'Nee', dan is het tijd voor bijstelling van beleid. Luidt het antwoord 'Ja', dan weten we dat de uitvoering van het beleid voorspoedig verloopt. Op deze manier maakt monitoring deel uit van de beleidscyclus.

Om te kunnen monitoren, moet gemeten kunnen worden. Toetsbare doelstellingen zijn nodig. Waar het direct toetsen van de doelstelling moeilijk is, zijn indicatoren nodig. Indicatoren schetsen geen compleet beeld van de werkelijkheid, zij lichten bepaalde delen van de werkelijkheid eruit. De indicatoren tezamen signaleren hoe het is gesteld met bijvoorbeeld de leefomgevingskwaliteit. Indicatoren geven veelal een cijfermatige weergave van de status of de ontwikkeling van aspecten. Zij leggen de relatie tussen de feitelijke situatie en de beleidsdoelen en normen.

Monitoring is niet alleen nuttig om achteraf te kunnen vaststellen of de gewenste ontwikkeling heeft plaatsgevonden, monitoring kan ook vooraf worden ingezet om nieuwe ontwikkelingen tijdig te signaleren. Gedacht kan worden aan verkenningen op ad-hocbasis, bijvoorbeeld voor een ruimtelijk plan dat in voorbereiding is. Ook kunnen op gezette tijden thematische verkenningen worden uitgevoerd om te kijken of de uitvoering van het beleid op koers ligt of moet worden bijgesteld, eventueel met telkens verschillende participanten als trekker.

Monitoring van Milieu&Ruimte heeft raakvlakken met reeds bestaande en in ontwikkeling zijnde monitors. Deze worden in bijlage 2 verder toegelicht.

3.1 Thema's en indicatoren

3.1.1 Algemeen

In het kader van de strategische milieubeoordeling (SMB) die voor het ontwerp-RR2020 is uitgevoerd, heeft een afbakening plaatsgevonden van de voor de regio Rotterdam (ruimtelijk) relevante milieuthema's [Ref. 5]. Voorstel is om de indicatoren voor monitoring van Milieu&Ruimte te laten aansluiten op de SMB voor RR2020 en uit te gaan van de volgende vier (geclusterde) thema's:

- * ruimtegebruik;
- * mobiliteit;
- * natuur, recreatie en water²;
- * geluid, lucht en externe veiligheid.

Hoewel niet identiek, sluiten ze wel aan op de thema's die in tabel 1 onder de kopjes 'milieu' en 'fysiek-ruimtelijk' zijn genoemd. De onderwerpen tezamen geven een beeld van de (milieukundige en fysiek-ruimtelijke aspecten van de) leefomgevingskwaliteit.

Monitoring kan, binnen de scope van deze verkenning, op twee schaalniveaus plaatsvinden: op regionaal niveau en op lokaal niveau. Op regionaal niveau gaat het om de grote lijnen: welke ontwikkelingen doen zich voor op het gebied van verstedelijking, (de groei van de auto-)mobiliteit, de aanwezigheid van natuur- en recreatiegebieden, de robuustheid van het watersysteem en de milieubelasting door industrie en verkeer. Tabel 2 bevat een aanzet tot een set van thema's en indicatoren.

Tabel 2: thema's en indicatoren op regionale schaal

Thema's	Regionale indicatoren
Ruimtegebruik	Percentage verstedelijkt gebied
Mobiliteit	Aantal OV-kilometers
Natuur, Recreatie en Water	Percentage gerealiseerde oppervlakte RGSP2-gebieden ³ Kans op wateroverlast
Geluid, Lucht en Externe Veiligheid	Oppervlakte milieuzones Aantal gehinderden/blootgestelden

Op lokaal niveau gaat het om de kwaliteit op de vierkante kilometer (en soms op de vierkante meter).

Vragen die aan de orde zijn:

- * in hoeverre lukt het om bestaande stedelijke structuren optimaal te benutten?
- * lukt het om OV- en fietsgebruik verhoudingsgewijs te laten toenemen?
- * in hoeverre beschikken inwoners over bereikbare recreatievoorzieningen in hun omgeving?
- * lukt het om het aantal gehinderden te beperken?

² Water is in de SMB buiten beschouwing gebleven, aangezien aan dit aspect al aandacht werd besteed in het kader van de Watertoets. Gezien het belang van water voor de milieu- en ruimtelijke kwaliteit, ligt het voor de hand dit aspect wel mee te nemen in de Milieu&Ruimte-monitor.

³ RGSP2-gebieden zijn gebieden die in het Regionaal Groenblauw Structuurplan 2 zijn aangewezen als natuur-, recreatie- en waterbergingsgebieden.

Om regionaal te kunnen monitoren, is informatie op lokaal niveau gewenst. Over het bijeenbrengen van deze informatie moeten afspraken worden gemaakt. Zie tabel 3 voor een groslijst van lokaal te meten indicatoren. In de paragrafen 3.1.2 t/m 3.1.5 worden de thema's en indicatoren nader toegelicht.

Tabel 3: thema's en indicatoren op lokale schaal

Thema's	Gebiedsindicatoren
Ruimtegebruik	Gebruiksintensiteit
	Functiemenging: aantal functies per deelgebied
	Aantal en/of oppervlaktegeherstructureerde bedrijventerreinen
	Aantal nieuwe woningen in herstructureringsgebied
Verkeer en Vervoer	Aantal gerealiseerde woningen ⁴ binnen invloedssfeer (hoogwaardig) openbaar vervoer
	Aantal gerealiseerde arbeidsplaatsen binnen invloedssfeer (hoogwaardig) openbaar vervoer
	Aantal bestaande woningen binnen invloedssfeer nieuw (hoogwaardig) openbaar vervoer
Natuur, Recreatie en Water	Aantal woningen binnen invloedssfeer (toegankelijke) RGSP2-gebieden
	Gerealiseerde hoeveelheid waterberging, uitgedrukt in m ³
Geluid, Lucht en Externe Veiligheid	Aantal gehinderden/blootgestelden

Bij de toepassing van deze indicatoren is het zaak rekening met het volgende te houden.

In het ontwerp-RR2020 is gekozen voor ontwikkelingsplanologie, gebaseerd op het benutten van kansen. Voor verschillende planelementen wordt een verschillend kwaliteitsprofiel voorgestaan. Zo wordt rond knopen een hogere milieubelasting geaccepteerd, omdat hiertegenover betere bereikbaarheid en voorzieningen staan. Het is essentieel om bij het uitvoeringsprogramma van RR2020 de doelen per planonderdeel (knopen, landelijk wonen, rivierfronten, herstructureringsgebieden, et cetera) inzichtelijk te maken, bij de uitvoering een kwaliteitsprofiel per locatie vast te stellen en vervolgens te monitoren of doel en kwaliteitsprofiel worden gehaald.

⁴ Merk op dat soms wordt gesproken over woningen, dan weer over gehinderden. In de uitwerking van de indicatoren moet hier-tussen een keus worden gemaakt.

3.1.2 Ruimtegebruik

Probleemschets

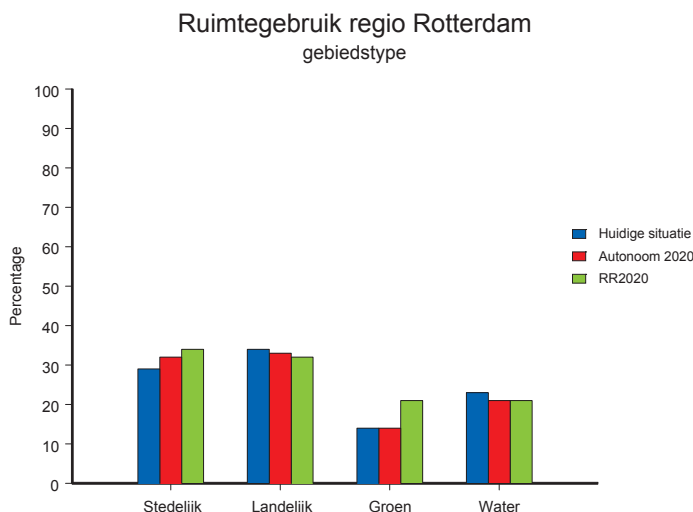
Toenemende verstedelijking, met als gevolg een tekort aan open ruimte, ruimte voor water en natuur en ruimte voor toekomstige nieuwe ontwikkelingen, van welke aard dan ook, is een van de grote problemen van de regio Rotterdam. In de SMB voor RR2020 is geconstateerd dat de mate van verstedelijking in de jaren 2005 tot 2020 toeneemt van circa 29% naar circa 34%. Zoals vorig jaar is geconstateerd (zie punt 1.1), zal een verdere verdichting van de regio tot een nog grotere (milieu)druk leiden. Herstructurering van verouderde stedelijke gebieden zal de komende jaren meer en meer noodzakelijk zijn.

Regionale indicator

In de SMB voor het ontwerp-RR2020 is het percentage verstedelijkt gebied gebruikt als indicator voor de mate van verstedelijking van de regio.

Op basis van de topografische kaart⁵ is het ruimtegebruik uitgedrukt in hectares en percentages van het totale oppervlak van de regio (zie figuur 2).

Figuur 2: ruimtegebruik regio Rotterdam



Lokale gebiedsindicatoren

Op lokaal niveau gaat het om de gebruikintensiteit van de knopen. Lukt het om de ruimte meervoudig te gebruiken? De floor space index (FSI), de verhouding tussen het totale vloeroppervlak binnen een gebouw of gebied en het grondoppervlak van dat gebouw of gebied, is hiervoor een goede indicator. Naast deze kwantitatieve benadering is inzicht in de kwaliteit van het ruimtegebruik van belang: lukt het bijvoorbeeld om een zekere functiemenging in een gebied te realiseren?

Een andere relevante vraag is of het lukt bestaande woongebieden, kantoren en bedrijventerreinen te 'hergebruiken' door herstructurering en upgrading. Hiervoor zijn het aantal en de oppervlakte geherstructureerde bedrijventerreinen, het aantal nieuwbouw(of hoogniveau-renovatie)woningen in herstructureringsgebieden en de leegstand van kantoren goede indicatoren.

In het ontwerp-RR2020 is aangegeven welke woongebieden en bedrijventerreinen voor herstructurering in aanmerking komen.

⁵ Schaal 1:50.000 voor het jaar 2004, Landmeten en Vastgoed, Gemeentewerken Rotterdam.

De mate van verstedelijking kan worden gemonitord door deze jaarlijks met de gegevens van Landmeten en Vastgoed van Gemeentewerken Rotterdam vast te stellen, dan wel met andere bronnen (bijvoorbeeld het Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland). Om de tekortkomingen die ook in het kader van de SMB zijn geconstateerd teniet te doen, is het nodig in eerste instantie nauwkeuriger definities te formuleren (bijvoorbeeld glastuinbouw staat te boek als landelijk gebied).

Sturingsmechanismen

Door optimaal op hergebruik van bestaande structuren (zowel infrastructuur als bedrijventerreinen, kantoren en woongebieden) in te zetten, wordt verdergaande verstedelijking voorkomen.

Indien tijdens de uitvoering van RR2020 wordt geconstateerd dat de doelstellingen op dit punt achterblijven, dient het (uitvoerings)beleid te worden bijgesteld.

3.1.3 Mobiliteit

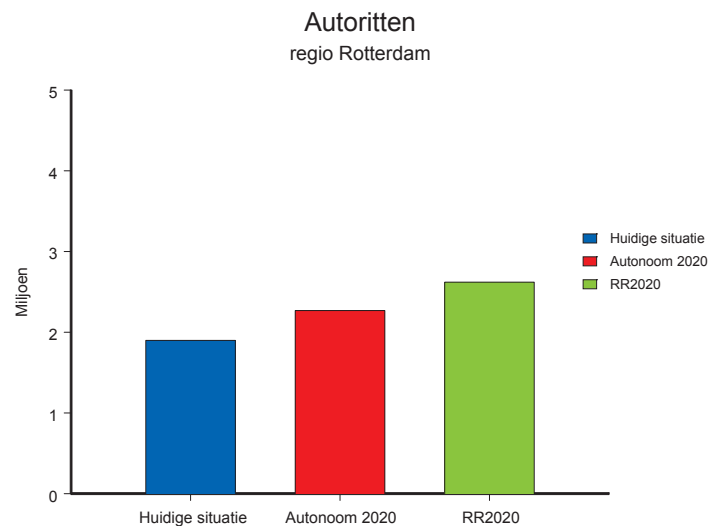
Probleemschets

De automobiliteit neemt gestaag toe [Ref. 9]. Naast effecten in de sfeer van geluidshinder en luchtverontreiniging wordt de leefomgevingskwaliteit aangetast door bereikbaarheidsproblemen en ruimtebeslag (voor wegen en parkeerplaatsen).

Regionale indicator

In de SMB voor RR2020 is gewerkt met het aantal autoritten met een oorsprong en/of bestemming binnen de grenzen van de stadsregio Rotterdam. Volgens een indicatieve berekening, die in het kader van de SMB is uitgevoerd, zal dit aantal tot 2020 met 38% toenemen.

Figuur 3: aantal autoritten regio Rotterdam



Beperking van de mobiliteit is op dit moment geen doel op zich. Stimulering van het gebruik van het openbaar vervoer daarentegen wel. Dit is de reden om de Verkeers- en Vervoersindicatoren in die richting te zoeken. Het aantal OV-kilometers in de regio is een goede indicator voor het gebruik van het openbaar vervoer.

Lokale gebiedsindicatoren

Voor de lokale gebiedsindicatoren is de aandacht ook gericht op het gebruik van het openbaar vervoer als middel om de groei van het aantal autokilometers te beperken. Met name de ontwikkeling van knopen en de herstructureringsoperatie dient op dit punt te worden gemonitord. Hoewel het landelijk wonen en de regioparken ook automobilititeit met zich meebrengen, is de inschatting dat het aandeel daarvan op het geheel gering is.

Het gebruik van het openbaar vervoer wordt al gemonitord in het kader van het Regionaal Verkeers- en Vervoersplan. Aanvullend daarop dient informatie te worden verzameld over ontwikkelingen (nieuwbouw van woningen en kantoren) rond OV-haltes. Door koppeling van de gegevens uit de RVVP-monitor (zie ook bijlage 2) met de gegevens over de bouw rond OV-haltes kan de effectiviteit van het beleid worden getoetst.

Sturingsmechanismen

Het verkeers- en vervoersbeleid is gericht op optimale benutting van bestaande infrastructuur, zowel OV- als weginfrastructuur. Prijsbeleid kan bijdragen aan beperking van de automobilititeit. Ook ruimtelijk beleid kan leiden tot beperking van de groei van de automobilititeit door bij locatiekeuzes rekening te houden met de ligging ten opzichte van OV-infrastructuur.

3.1.4 Natuur, recreatie en water

Probleemschets

Het beleid ten aanzien van water is gericht op verbetering van de waterkwaliteit en op beperking van (de kans op) wateroverlast. Voor waterkwaliteit is een nieuw normenstelsel op grond van de Europese Kaderrichtlijn Water op komst. Hoewel met een goede ruimtelijke ordening zeker invloed op de waterkwaliteit is uit te oefenen, is het verband tussen waterkwantiteit en ruimte sterker: waterberging vergt ruimte. Reden om vooralsnog in te zoomen op waterberging als ruimtelijk relevant thema. Sinds de wateroverlast die zich in de tweede helft van de jaren '90 heeft voorgedaan, is duidelijk dat in de regio Rotterdam extra bergingscapaciteit nodig is. In het ontwerp-RR2020 is hieraan uitgebreid aandacht besteed.

Ook ten aanzien van recreatie zijn tekorten in de regio gesignaleerd: tekorten aan recreatiegebieden en -voorzieningen. Beide tekorten tezamen vormen aanleiding voor de 'offensieve aanpak van groen en water', zijnde één van de tien punten van het ontwerp-RR2020. Basis voor de aanpak is het Regionaal Groenblauw Structuurplan2 (RGSP2), dat in 2004 is vastgesteld.

Figuur 4: kaartbeeld RGSP2



Regionale indicatoren

Het percentage gerealiseerd RGSP2-gebied en de kans op wateroverlast vormen de indicatoren op regionale schaal. De doelstellingen zijn in het ontwerp-RR2020 opgenomen.

Lokale gebiedsindicatoren

Op lokaal niveau gaat het om de bruikbaarheid en bereikbaarheid van de RGSP2-gebieden voor de regiobewoners. Bij de uitwerking van de indicatoren dient de bereikbaarheid in afstandscriteria te worden uitgedrukt. Ook de kwaliteit van de verbindingen en de kwaliteit van de gebieden verdienen aandacht.

Voor water dient de gerealiseerde hoeveelheid waterberging, uitgedrukt in kubieke meters, te worden gemonitord. Bij de uitwerking kan aansluiting worden gezocht bij de werkwijze die in Haaglanden in voorbereiding is. Daarbij worden per polder afspraken gemaakt (en gemonitord) over waterbergingscapaciteit.

Sturingsmechanisme

De realisatie van de RGSP2-projecten is een uitvoeringskwestie. De plannen liggen er, het is nu zaak deze uit te voeren. Organisatie en financiering zijn hierbij belangrijk. Een jaarlijks overzicht van de voortgang kan aanleiding geven tot bijstelling van inzet van mensen en middelen. Gelet op de actualiteit van het thema, is daarbij speciale aandacht voor de realisatie van de noodzakelijke waterberging nodig.

3.1.5 Geluid, lucht en externe veiligheid

Probleemschets

Geluid, luchtverontreiniging en ongevallen met gevaarlijke stoffen vormen een wezenlijke bedreiging van de gezondheid van de bevolking van de regio Rotterdam. Haven en industrie, verkeer en vervoer, het zijn in de regio Rotterdam belangrijke bronnen van geluid en luchtverontreiniging. Ook zorgen zij voor onveilige situaties als gevolg van het transport, opslag of gebruik van gevaarlijke stoffen.

Eén van de tien punten van het ontwerp-RR2020 is een 'pro-actieve aanpak van de milieuproblematiek'. Deze aanpak gaat uit van gericht onderzoek naar de actuele milieusituatie, gevolgd door een beschrijving van effecten van nieuwe plannen en onderzoek naar mogelijke maatregelen om de overlast zoveel mogelijk te beperken.

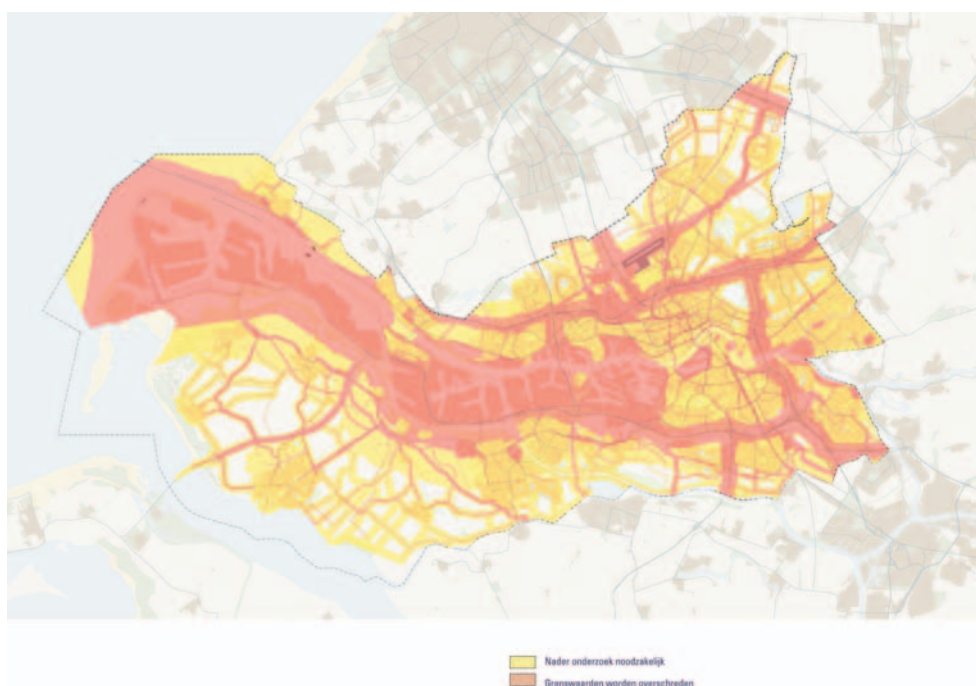
Regionale indicator

Bij de voorbereiding van het ontwerp-RR2020 is gebruik gemaakt van zogenaamde milieusignaleringskaarten voor geluid, lucht en externe veiligheid. Op deze kaarten zijn indicatief, met een beperkte nauwkeurigheid, milieuzones, gebaseerd op normen uit wet- en regelgeving, aangegeven. De kaarten zijn gebruikt om een eerste indruk van de haalbaarheid van de diverse bouwplannen te krijgen.

De toepassingsmogelijkheden van deze kaarten voor monitoring van de leefomgevingskwaliteit zijn beperkt. Daarvoor zijn ze te onnauwkeurig en bovendien is het een gemis dat ze niet verder gaan dan de wettelijke normen (ook bij milieubelastingen die aan de norm voldoen, ondervindt een deel van de bevolking hinder of is er kans op effecten op de gezondheid). Door deze milieusignaleringskaarten in de toekomst te verbeteren en ze op bovengenoemde punten aan te vullen, wordt een instrument verkregen waarmee wel zinvol kan worden gemonitord. De totale oppervlakte van het gebied binnen de milieuzones is dan een goede indicator voor de milieubelasting van de regio als geheel. Om een relatie met de gevolgen voor de mens te maken, dient aanvullend hierop het aantal gehinderden en/of blootgesteldten te worden gemonitord. Hierbij kan worden gedacht aan het aantal personen binnen bepaalde milieubelastingsklassen (bijvoorbeeld x personen die wonen in een gebied met een geluidsbelasting van 45 tot 50 dB(A), y personen 50-55 dB(A), et cetera).

Door de omvang van de milieuzones en het aantal gehinderden/blootgesteldten jaarlijks te bepalen, kunnen ontwikkelingen worden gesignaleerd en kan het beleid zo nodig worden bijgesteld.

Figuur 5: Milieusignaleringskaart



Lokale gebiedsindicatoren

Het aantal gehinderden/blootgestelden is ook op lokaal niveau een hanteerbare indicator.

In situaties waarin bewust wordt gekozen voor een bepaalde mate van milieubelasting, bijvoorbeeld met oog op compenserende kwaliteiten, kan met een correctiefactor worden gewerkt. Dit verdient echter nadere uitwerking.

Sturingsmechanisme

Door bronbeleid en adequate milieuzonering is overlast te voorkomen. Bij de planning van nieuwe milieubelastende bestemmingen, dient rekening te worden gehouden met de mogelijke negatieve gevolgen. Ook bij de planning van nieuwe gevoelige bestemmingen is aandacht voor de gevolgen van nabijgelegen milieubelastende bronnen noodzakelijk. Bundeling van activiteiten en stromen kan leiden tot verlichting op bepaalde locaties en op regionaal niveau. Soms zal dat overigens ten koste gaan van de milieukwaliteit op andere plekken.

3.2 Voorbeelduitwerking

3.2.1 Inleiding

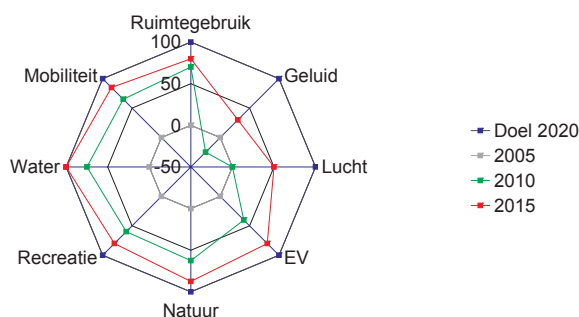
In deze paragraaf wordt een begin gemaakt met de uitwerking van thema's, planelementen en indicatoren.

In punt 3.2.2 wordt een fictief voorbeeld geschetst van monitoringsresultaten op regionaal niveau. Daarbij heeft de noodzaak van een heldere presentatie voorop gestaan. In de punten 3.2.3 t/m 3.2.5 worden drie planelementen uit het ontwerp-RR2020 toegelicht vanuit de set van indicatoren, inclusief de dwarsverbanden die gelden.

3.2.2 Regionaal

Figuur 6 geeft bij wijze van voorbeeld de monitoringsresultaten op regionaal niveau voor de jaren 2010 en 2015. Om een dergelijke grafiek te kunnen maken, zijn de indicatoren uit tabel 2 vertaald naar een set van indicatoren waarvoor een nulsituatie kan worden gedefinieerd (2005 --> 0), alsmede een beleidsdoel voor de toekomst (2020 --> 100). Voor ruimtegebruik is als indicator het aantal hectare landelijk gebied dat 'af' is gehanteerd, voor mobiliteit de toename van het aantal OV-kilometers, voor natuur, recreatie en water de toename van het aantal hectare gerealiseerd RGSP2-gebied en voor geluid, lucht en externe veiligheid de toename van het aantal ongehinderden/ niet-blootgestelden.

Figuur 6: regionale monitoring 2010 en 2015 (fictief voorbeeld)



Uit deze grafiek kan worden afgeleid dat de aandacht voor water in dit fictieve voorbeeld anno 2015 heeft geresulteerd in de gewenste oplossing. Het mobiliteitsbeleid ligt redelijk op koers. Hetzelfde geldt voor de realisatie van de natuur- en recreatiegebieden en het externe veiligheidsbeleid. Het beleid, gericht op efficiënt ruimtegebruik, lijkt echter te stagneren en het geluids- en luchtbeleid hebben nog een extra impuls nodig.

3.2.3 Lokaal: knopen

Probleemschets

Knooppunten zijn plaatsen waar verschillende vormen van vervoer en ruimtelijke functies samenkomen. Bijvoorbeeld een stationsomgeving waar ook bussen en trams haltes hebben, waar fietsen en auto's kunnen worden geparkeerd, waar kantoren en woningen zijn en waar voorzieningen zoals winkels en restaurants zijn. RR2020 heeft de ambitie om bestaande stedelijke centra en nieuwe knooppunten te ontwikkelen tot brandpunten van voorzieningen, kennis, cultuur en economische activiteit. In het ontwerp-RR2020 zijn acht knopen benoemd.

De ontwikkeling van deze knooppunten kan op uiteenlopende wijze gevolgen voor de leefomgevingskwaliteit hebben. Door efficiënt gebruik van de ruimte en van bestaande structuren en voorzieningen wordt voorkomen dat elders, in mogelijk gevoeliger gebied, ruimte wordt ingenomen. Knopen kunnen een verkeersaantrekkende werking hebben, met geluidshinder en luchtverontreiniging als gevolg. Ook kan een knooppunt een stimulans voor het gebruik van het openbaar vervoer betekenen. Ook in de sfeer van de waterhuishouding treden effecten op, bijvoorbeeld vergrote kans op wateroverlast door de versnelde afvoer van regenwater als gevolg van de toename van verhard oppervlak.

Monitoring

Op regionaal niveau voorkomt knooppuntontwikkeling, uitgaande van een bepaalde ruimtebehoefte, dat landelijk gebied verloren gaat, het vormt een stimulans voor het OV-gebruik, het heeft in het algemeen geen nadelige consequenties voor natuur- en recreatiegebieden, maar leidt wel tot een extra belasting van het riool. Afhankelijk van de inrichting van de knopen kan sprake zijn van een zekere mate van milieuhinder, maar dit wordt gecompenseerd door andere kwaliteiten, zoals de nabijheid van voorzieningen.

3.2.4 Lokaal: landelijk wonen

Probleemschets

Een deel van de tot 2020 geplande nieuw te bouwen woningen zal in lage dichtheden in een landelijke omgeving worden gebouwd. Dit wordt ook wel landelijk wonen genoemd. Het gaat om circa 9.000 nieuwe woningen in de regio Rotterdam tot 2020. Die woningen worden gebouwd in een dichtheid van twee tot vijf woningen per hectare.

Landelijk wonen krijgt inhoud in de vorm van nieuwe landgoederen, vrijstaande woningen, kleine appartementen-complexen en 2-onder-1-kapwoningen. Dit aanbod sluit aan op een zekere huisvestigingsvraag bij het management van het bedrijfsleven. Daarmee dient het voor de regio een economisch belang. Landelijk wonen kan een plaats krijgen op Voorne Putten en nabij Albrandswaard, Bleiswijk en Vlaardingen.

De gebieden waar landelijke woonmilieus worden gerealiseerd, bevinden zich op de overgang van stedelijk naar landelijk gebied en kunnen vaak landschappelijke versterking gebruiken. De gebieden zijn nu bijvoorbeeld in gebruik als agrarisch gebied of er is sprake van verspreide bedrijvigheid, zoals kassen. Natuurgebieden en landschappelijk waardevolle gebieden zijn zoveel mogelijk gemeden.

Monitoring

Rust is een belangrijke waarde in het landelijk gebied, zowel voor bewoners als voor bezoekers. Hiervoor is het belangrijk dat er weinig geluid is. De indicatoren oppervlakte milieuzones en aantal gehinderden zijn hiervoor belangrijk. Milieuzones gaan uit van de bestaande wettelijke normen. De bestaande norm van 50 dB(A) voor woningen ten gevolge van wegverkeer is in het landelijke gebied echter mogelijk te hoog om rust te ervaren. Een goede indicator voor leefomgevingskwaliteit in het landelijke gebied is het aantal hectaren dat voldoet aan een lage geluidsnorm, bijvoorbeeld 45 dB(A) (de norm voor een stiltegebied is 40 dB(A)).

Mensen die landelijk wonen willen echter niet alleen rust. Ook andere aspecten dragen bij aan de kwaliteit van hun leefomgeving: bijvoorbeeld bereikbaarheid. Het kan gaan om bereikbaarheid van voorzieningen, kantoren, de woning, et cetera. De meeste mensen zullen werken op de verderop gelegen industrieterreinen, in de stad of in de haven. Dat betekent dat zij zich vrijwel dagelijks verplaatsen. Dat levert - in gebieden waar weinig openbaar vervoer is en afstanden al snel te groot zijn om te fietsen - een toename van autogebruik op. Ook mensen die er zelf niet wonen, maken gebruik van het landelijk gebied, bijvoorbeeld om zich te verplaatsen of om te recreëren. Bijkomstige effecten zijn uitstoot van schadelijke stoffen (luchtkwaliteit) en ook geluid.

Kortom, landelijk wonen leidt tot een toename van het oppervlak milieubelast gebied en het aantal gehinderden. Dit leidt tot belangrijke vragen: Hoe verhouden bereikbaarheid en rust zich tot elkaar? Hoe wegen we de bijdrage van beide aan de leefomgevingskwaliteit van de locatie, de omgeving en de regio? Dit zijn zaken die nadere uitwerking behoeven.

3.2.5 Lokaal: rivierfronten

Probleemschets

Het ontwerp-RR2020 voorziet in een groot aantal nieuwbouwlocaties op de oever van de Nieuwe Maas. Op veel van deze locaties is sprake van tamelijk hoge geluidsbelastingen, de luchtkwaliteit is niet optimaal en ook op het gebied van externe veiligheid zijn betere locaties denkbaar. Desondanks zijn de locaties op de kaart van RR2020 gezet. Door de makers van RR2020 kan worden verondersteld dat de minder goede kanten van de locaties ruimschoots worden gecompenseerd door de aantrekkelijke ligging aan de rivier, met uitzicht op die rivier en met uitzicht op scheepvaart.

Monitoring

Wat betreft ruimtegebruik scoren deze rivierfronten vaak goed. Het gaat veelal om verouderde havengebieden die worden hergebruikt, maar dan nu voor woningbouw of kantoren (bijvoorbeeld Merwehaven of Stormpolder). Er gaat geen landschappelijk waardevol gebied verloren.

Belangrijk aandachtspunt voor de rivierfronten is de verkeersontsluiting: op sommige locaties is sprake van ligging nabij openbaar vervoer, op andere plekken juist niet. Zoeken naar een optimale invulling is dus geboden: intensief ruimtegebruik rond OV-haltes en wonen in lage dichtheden op meer geïsoleerde plekken.

Ander punt van aandacht is de bereikbaarheid van recreatiegebieden. Hoewel de rivierfronten vaak al een recreatieve waarde van zichzelf hebben, vormt de bereikbaarheid van RGSP2-gebieden wel een aandachtspunt. Soms ligt het recreatiegebied aan de voeten van de toekomstige bewoners, soms zal het moeite kosten om de RGSP2-gebieden te bereiken.

Ten slotte de hinder. Voor de ontwikkelingen op de Rechter Maasoever (RMO) zijn afspraken gemaakt tussen overheden en bedrijfsleven. Er kan nog worden gebouwd in steden als Schiedam, Vlaardingen, Maassluis en Hoek van Holland, maar de grenzen worden wel genaderd⁶. Toekomstige bewoners worden nadrukkelijk geïnformeerd over de milieubelastingen. Op deze manier wordt verwacht dat een natuurlijke selectie plaatsvindt (zij die gevoelig zijn voor milieuhinder zullen niet op de belaste locaties gaan wonen) en dat de daadwerkelijk ondervonden hinder tot een minimum beperkt blijft. Inzet van het LOGO-instrumentarium (zie www.logo-dcmr.nl) kan hierbij nuttig zijn.

⁶ Ten tijde van het schrijven van dit rapport bestond grote onzekerheid over de haalbaarheid van bouwplannen die, direct of indirect, door extra verkeersbewegingen tot een zekere toename van concentraties fijn stof leiden. Dit als gevolg van recente jurisprudentie over de toepassing van het Besluit luchtkwaliteit en met het oog op de hoge achtergrondconcentraties in de regio.

Conclusies en aanbevelingen 4

In dit rapport is een set van indicatoren geschetst waarmee ontwikkelingen op het raakvlak van milieu en ruimte kunnen worden gemonitord. Dat is van belang omdat steeds hogere eisen worden gesteld aan (het bepalen van) de milieugevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen, zowel door bewoners als door strengere regelgeving. Voor de uitvoering van RR2020, maar ook voor andere ruimtelijke programma's, zoals het Regionaal Verkeers- en Vervoer Plan (RVVP) en waterplannen, is het nodig om dit soort indicatoren te gebruiken om vooraf verkenningen uit te voeren en achteraf resultaten te evalueren. Projecten kunnen zo voldoende worden onderbouwd en knelpunten worden tijdig opgespoord.

De in dit rapport opgenomen set indicatoren is een eerste aanzet die kan worden gebruikt om de jaarlijkse MSR-monitor uit te breiden. Er zijn diverse andere regionale monitors, bijvoorbeeld op het gebied van verkeer en water. Het is gewenst om de verschillende monitors beter op elkaar af te stemmen.

De vaststelling van RR2020 is een goed moment om monitoring regionaal te regelen. Voor de uitvoering van dit plan is het nodig om verkenningen en evaluaties uit te voeren, zowel op regionaal als lokaal niveau. In het kader van het uitvoeringsprogramma van RR2020 kunnen hierover regionale afspraken worden gemaakt.

Om een goede monitoring van de ruimtelijke ontwikkeling in de regio te garanderen, moet de set van indicatoren het komende half jaar - parallel aan de ontwikkeling van het uitvoeringsprogramma voor RR2020 - verder worden uitgewerkt, zodat direct na de vaststelling van RR2020 kan worden gestart met de monitoring van de specifieke Milieu&Ruimte-thema's.

De uitwerking heeft onder meer betrekking op:

- * de indicatoren (onder andere nauwkeurige definities voor bijvoorbeeld verstedelijkt gebied);
- * het streefbeeld (wat wil je bereiken? Welke referentieniveaus hanteer je?);
- * de nulsituatie (vanwaar vertrek je?);
- * de toe te passen methodieken (onder andere bruikbaarheid integrale verkeersmodellen voor autokilometers en geluid en luchtberekeningen en bruikbaarheid milieusignaleringskaarten).

Over het gebruik van de indicatoren moeten afspraken worden gemaakt tussen de betrokkenen: wie levert welke informatie wanneer aan?

Referenties

- [1] Nota Ruimte, kabinetsstandpunt ('deel 3') van de planologische kernbeslissing (PKB) Nationaal Ruimtelijk Beleid, 23 april 2004

- [2] Advies over de Nota Ruimte, VROM-raad Advies 041, 15 juni 2004

- [3] Milieu in Rijnmond niet verder verbeterd, extra impulsen nodig om aan EU-milieuregels in Rijnmond te voldoen, Persbericht ter gelegenheid van het 10e monitoringsrapport, DCMR Milieudienst Rijnmond, 17 juni 2004

- [4] Ontwerp-RR2020, Ruimtelijk Plan voor de Regio Rotterdam, Provincie Zuid-Holland/Stadsregio Rotterdam, februari 2005

- [5] Toelichting op de Strategische milieubeoordeling RR2020, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, februari 2005

- [6] Leefbaarheid in Rijnmond, GGD Rotterdam, april 2000

- [7] De Nationale VROM-enquête Ministerie van VROM, januari 2005

- [8] Het milieu in de regio Rotterdam 2004, Milieumonitoring Stadsregio Rotterdam, juni 2004

- [9] Zuid-Hollandse Beleids-effectrapportage Verkeer en Vervoer 2004 - Monitoringrapport Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland/Stadsregio Rotterdam/Stadsgewest Haaglanden/ Rijkswaterstaat Zuid-Holland, januari 2005

Toelichting op RR2020 en bijbehorende strategische milieubeoordeling (SMB)

De provincie Zuid-Holland en de Stadsregio Rotterdam hebben het initiatief genomen tot het opstellen van het Ruimtelijk Plan voor de Regio Rotterdam (hierna RR2020). Het plan geldt formeel als provinciaal streekplan en regionaal structuurplan tegelijk.

RR2020 kent drie hoofdpogaven:

- * een compleet en goed functionerend groenblauw raamwerk in de regio, stevig ingebed in het omringende deltalandschap, waarin het ecologisch systeem zich kan ontwikkelen, waar een duurzame bescherming tegen wateroverlast en watertekorten van uitgaat en dat bijdraagt aan de leefbaarheid in het stedelijk gebied;
- * een hechte aansluiting op de nationale en internationale economische netwerken waar de regio Rotterdam deel van uitmaakt, onder gelijktijdige verbetering van de leefkwaliteit in de regio zelf;
- * binnen de regio een grote diversiteit aan kwalitatief goede woon-, werk- en verblijfsgebieden met goede verbindingen voor verschillende vervoerssoorten, waardoor de keuzemogelijkheden voor inwoners, ondernemers en bezoekers toenemen en de sociale diversiteit die de regio kenmerkt, beter tot haar recht kan komen.

Het RR2020 gaat uit van circa 100.000 nieuw te bouwen woningen tot 2020: circa 40.000 ter vervanging van bestaande woningen en circa 60.000 om te voorzien in de extra woningbehoefte.

Daarnaast gaat het plan uit van een ruimtebehoefte van ruim 3.000 ha voor nieuwe bedrijventerreinen. Ruim de helft daarvan (2.000 ha) betreft havengebonden bedrijventerrein. Een derde belangrijk programmaonderdeel betreft kantoren: hiervoor voorziet het plan een behoefte van circa 1.500.000 m² bruto-vloeroppervlak (bvo).

Het plan zet zwaar in op het optimaal benutten van bestaande infrastructuur, zowel weg- als OV-infrastructuur. Desalniettemin zijn enkele aanpassingen in de hoofdwegenstructuur voorzien. Ook wordt rekening gehouden met uitbreiding van het OV-netwerk.

Voor het plan is een zogenaamde strategische milieubeoordeling (SMB) uitgevoerd, met als doel:

- * beoordelen of het plan voldoet aan de doelstellingen ter bescherming van het milieu;
- * beschrijving van het proces en inzichtelijk maken van de gemaakte afwegingen en daarmee het verantwoorden van de gemaakte keuzes;
- * aangeven van aandachtspunten voor de uitwerking in concrete plannen (nader onderzoek, mogelijke maatregelen, noodzakelijke afwegingen, monitoring).

Om te kunnen beoordelen of het plan voldoet aan de doelstellingen ter bescherming van het milieu, is een beoordelingskader opgesteld.

Thema	Aspecten
Ruimtegebruik	Ruimtebeslag, mate van verstedelijking
Verkeer en Vervoer	Bereikbaarheid, verkeersintensiteiten, openbaar vervoer
Natuur	Vogel- en Habitatrichtlijn(VHR-)gebieden, natuurmonumenten, Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), stiltegebieden
Geluid	Wegverkeer, railverkeer, industrie, luchtvaart
Luchtkwaliteit	Wegverkeer, industrie
Externe Veiligheid	Transport van gevaarlijke stoffen, industrie, luchtvaart

Uitgangspunt voor het beoordelingskader is geweest dat de SMB-gebiedsspecifiek en van hetzelfde abstractie-niveau is als het plan. Thema's die in latere stadia van planvorming spelen, zoals bodemverontreiniging, lichthinder, cultuurhistorie en archeologie en het behoud van de bebouwde omgeving, komen niet aan bod. De thema's klimaatverandering en water komen evenmin in de SMB aan bod; wel hebben ze in het plan zelf een plek gekregen (warmtewet, windenergie, watertoets).

Op het niveau van het plan als geheel is gekeken naar toename van de verstedelijking en naar de ontwikkeling van het verkeer.

Geconstateerd is dat de regio de komende jaren verder verstedelijkt, van 29% in 2004 naar 32% als gevolg van de autonome ontwikkelingen, waaronder de afbouw van de Vinex-locaties en de aanleg van Maasvlakte 2, tot 34% in 2020. Dit gaat ten koste van de arealen landelijk gebied en water.

Ook op het gebied van verkeer is een verandering te verwachten: het aantal autoritten, en daarmee de verkeersintensiteit op wegen, zal toenemen. Ten opzichte van nu zal het aantal ritten dat door de regio wordt gegenereerd, met circa 700.000 toenemen. Dit is een toename van 38%. De helft van de toename kan overigens aan autonome ontwikkelingen worden toegeschreven.

De gevolgen van deze toename zijn niet eenduidig aan te geven. Deze zijn sterk afhankelijk van met name de plek waar de ritten plaatsvinden. In de buurt van nieuwe ontwikkelingslocaties zullen de effecten groter zijn dan op plekken waar geen ontwikkelingen worden verwacht. Ook zijn de gevolgen afhankelijk van (het succes van) het bronbeleid. Zeker op het gebied van luchtverontreiniging zijn hierin tot 2020 nog aanmerkelijke verbeteringen te verwachten.

De kwaliteit van het openbaar vervoerssysteem zal toenemen door nieuwe verbindingen en haltes. Het gebruik van het 'verbindende netwerk' zal hierdoor en door de voorziene verdichting rond stations en haltes toenemen.

De trendbreuk van de herstructurering, die in het plan is voorzien, vormt door de verdunning van de betreffende gebieden een bedreiging voor het draagvlak van het 'ontsluitende netwerk' van het openbaar vervoer. Bij de uitwerking van de herstructureringsplannen zal hieraan aandacht moeten worden besteed.

Op het niveau van de deelgebieden en locatiekeuzes is het plan getoetst op de thema's natuur, geluid, lucht en veiligheid.

Geconstateerd is dat de A4-Zuid een Habitatrichtlijngebied doorkruist. Indien significante effecten op de natuurwaarde van het gebied kunnen optreden, is een zogenaamde passende beoordeling nodig. Naast de A4-Zuid is er een beperkt aantal plannen dat in de nabijheid van VHR-gebieden ligt, een beperkt aantal plannen naast erkende natuurmonumenten en een groot aantal projecten dat in of nabij de PEHS ligt. De plannen die raken aan de VHR-gebieden en natuurmonumenten betreffen locaties voor woningbouw in lage dichtheden (landelijk wonen). Bij de uitwerking van de betreffende plannen zal van begin af aan rekening moeten worden gehouden met de ligging ten opzichte van de natuurgebieden. Gezien de woonmilieutypes is de verwachting dat woningen en natuur zich tot elkaar zullen verdragen. De plannen die raken aan of overlappen met de PEHS zullen soms in samenhang met (delen van de PEHS moeten zelf nog worden ontwikkeld), maar altijd rekening houdend met de PEHS moeten worden uitgewerkt.

Nagegaan is of de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in RR2020 tot verstoring van bestaande woongebieden kunnen leiden. Geconstateerd is dat de aanleg van de A13/16 (ondanks verwachte voordelen langs de A13 en de A20) en de A4-Zuid tot geluids- en luchtkwaliteitsknelpunten kan leiden. Bij de uitwerking van de plannen is hiervoor nadrukkelijk aandacht nodig (tracékeuze, hoogteligging, uitvoeringswijze, afschermdende maatregelen en dergelijke). Bij de aanleg van de nieuwe bedrijventerreinen is een adequate milieuzonering nodig om problemen in de omgeving te voorkomen.

De toetsing van het te verwachten leefklimaat op locaties waaraan op grond van het RR2020 milieugevoelige bestemmingen kunnen worden toegekend, heeft tot de volgende conclusies geleid:

- * zoals hiervoor al is aangegeven, is een aantal locaties gaandeweg geschrapt of in aard en omvang bijgesteld, onder meer vanwege te hoge milieubelastingen;
- * van de resterende locaties ligt vrijwel elke nieuwe milieugevoelige locatie in milieubelast gebied;
- * de meeste milieuknelpunten kunnen met gebruikelijke maatregelen, zoals zonering, afscherming en dergelijke worden opgelost;
- * enkele locaties vragen bij de uitwerking bijzondere maatregelen (waaronder verplaatsing van bedrijven, vermindering transporten gevaarlijke stoffen).

Bij de uitwerking van het RR2020 in concrete plannen (bestemmingsplannen, trajectnota's) zal nadrukkelijk aandacht aan de diverse milieuaspecten moeten worden besteed. Bijzondere aandacht vragen de locaties in milieubelaste gebieden (knopen, rivieroeveren), het landelijk wonen in relatie tot de natuur en de herstructurering in relatie tot milieubelastingen en draagvlak voor openbaar vervoer.

De realisatie van de milieudoelstellingen zal 2,5-jaarlijks, gekoppeld aan de voorbereiding van een nieuw uitvoeringsprogramma, worden gemonitord.

Aanverwante monitors

Onderstaand volgt een overzicht van bestaande en in ontwikkeling zijnde monitors. Achtereenvolgens komen aan bod:

- * Milieumonitoring Stadsregio Rotterdam (MSR);
- * Monitoring Bestaand Rotterdams Gebied (BRG);
- * Monitor Nota Ruimte;
- * Monitoring Regionaal Verkeers- en Vervoersplan (RVVP);
- * Zuid-Hollandse Beleidseffectrapportage Verkeer en Vervoer 2004, Monitoringrapport Zuid-Holland;
- * Milieubelevingsonderzoek (MBO) en Tussenbalans 2004 van de provincie Zuid-Holland;
- * Leefbaarheidsmonitor provincie Gelderland.

Milieumonitoring Stadsregio Rotterdam (MSR)

Betreft het milieu in de regio Rotterdam en is een samenwerkingsverband tussen elf partijen in de regio, waaronder de gemeente Rotterdam, de Stadsregio Rotterdam, RWS Zuid-Holland, de GGD Rotterdam en omstreken, de waterschappen in de regio en de provincie Zuid-Holland. De DCMR Milieudienst Rijnmond, zijnde één van de partners, coördineert de monitor. Thema's als milieudruk door wegverkeer en door grote bedrijven, aantal autokilometers, kwaliteit van de lucht en klachten over stank, stof en geluid zijn er in opgenomen.

MSR heeft al indicatoren voor:

- * milieudruk wegverkeer;
- * milieudruk grote bedrijven;
- * aantal autokilometers;
- * vervoerswijze (modal split);
- * reismotief;
- * bezettingsgraad P+R-terreinen;
- * percentage woningen ontsloten via autoluwe zones;
- * kwaliteit van de lucht (per stof en acht stoffen gecombineerd);
- * klachten over stank en stof;
- * klachten geluid.

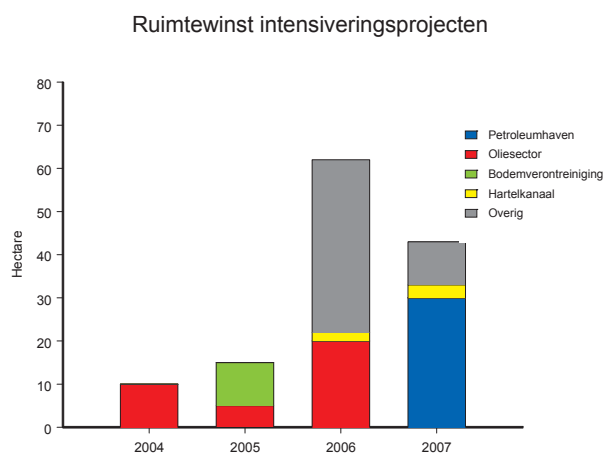
Bestaand Rotterdams Gebied (BRG)

In het kader van ROM-Rijnmond wordt gewerkt aan een monitor voor de uitvoering van het project Bestaand Rotterdams Gebied. Onderscheid wordt gemaakt in clusters van projecten, te weten de cluster intensiveringsprojecten, met als indicator ruimtewinst (ha), de cluster geluidsprojecten, met als indicator het aantal woningen met een geluidsbelasting van meer dan x dB(A), de cluster gebiedsgerichte projecten, waarbij een link wordt gelegd met belevingsonderzoek, en de cluster overige projecten.

Op de volgende pagina worden twee fictieve grafieken ter toelichting weergegeven.

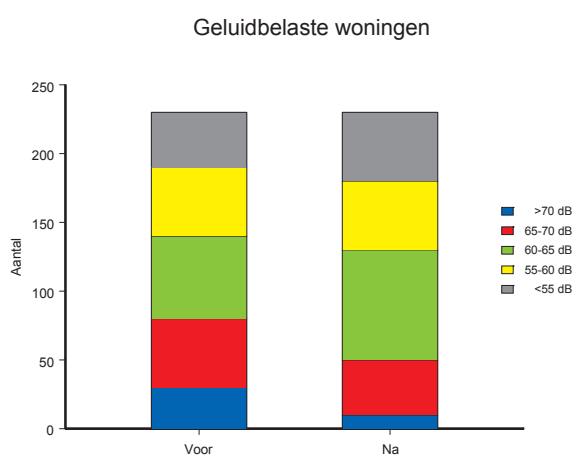
De eerste geeft een indruk van de gerealiseerde en verwachte ruimtewinst als gevolg van diverse intensiveringsprojecten. De tweede geeft een indruk van het aantal geluidsbelaste woningen voor en na het treffen van saneringsmaatregelen.

Figuur 7: ruimtewinst intensiveringsprojecten (fictief voorbeeld)



Cluster geluidsprojecten (aantal woningen met een geluidsbelasting van meer dan x dB(A), berekende en gemeten geluidsreductie).

Figuur 8: geluidsbelasting woningen (fictief voorbeeld)



Cluster gebiedsgerichte projecten (belevingsonderzoek).
Overige projecten.

Monitor Nota Ruimte

De monitor betreft de Nota Ruimte. Het geografisch gebied is dus geheel Nederland. De monitor zal zowel de inhoudelijke doelen en de ruimtelijke kwaliteit betreffen als de bestuurlijke en instrumentele ontwikkelingen. Momenteel is het RIVM bezig met het opzetten van de monitor.

Monitoring RVVP 2004 (Stadsregio Rotterdam, december 2004)

Het Regionaal Verkeers- en Vervoers Plan 2003-2020 (RVVP) is in december 2003 vastgesteld. In het RVVP wordt aangegeven dat de monitoring van het plan belangrijk is. De monitoring gaat na hoe de uitvoering van het RVVP verloopt en wat de effecten zijn.

Het is mogelijk dat de feitelijke ontwikkelingen aantonen dat een doelstelling niet wordt gehaald. Dit kan leiden tot bijsturing van het beleid.

De monitoring heeft onder andere betrekking op:

- * traject snelheden;
- * modal-splitafstanden;
- * modal-splitverplaatsingen;
- * aantal kilometers RET en Connexxion;
- * aantal verplaatsingen en afgelegde afstand met de fiets;
- * capaciteit en bezetting P+R-terreinen;
- * bezettingsgraad carpoolterreinen en fietsenstallingen;
- * aantal verkeersslachtoffers;
- * NO₂-concentraties;
- * aantal te saneren geluidsbelaste woningen.

Zuid-Hollandse Beleidseffectrapportage Verkeer en Vervoer 2004, Monitoringrapport Zuid-Holland

Betreft een monitoringsrapportage, betrekking hebbend op geheel Zuid-holland, met differentiatie naar deelgebieden, waaronder de regio Rotterdam. Daarmee wordt aangesloten op Monitoring RVVP 2004.

Milieubelevingsonderzoek (MBO) en Tussenbalans 2004

In het kader van de MBO vraagt de provincie Zuid-Holland aan bewoners naar hun ervaring met betrekking tot milieuhinder. Hierbij zijn acht locaties in de regio Rijnmond betrokken. Het betreft knelpuntlocaties waar de meeste overlast van de industrie wordt verwacht.

De provincie Zuid-Holland voert het milieubelevingsonderzoek uit. Dit doet zij eens per twee jaar.

De Tussenbalans betreft een tussentijdse rapportage over de uitvoering van het Beleidsplan Milieu en Water van de provincie. De Tussenbalans 2004 laat zien wat er de afgelopen jaren is bereikt op het gebied van milieu en water: de provinciale prestaties, de activiteiten van partners en de ontwikkeling in de kwaliteit van de omgeving.

Leefkwaliteitsbeelden Gelderland

In opdracht van de provincie Gelderland is een methodiek ontwikkeld om de leefkwaliteit van (delen van) de provincie in beeld te brengen. Onderscheiden zijn vier schaalniveaus (van afzonderlijke wijken en projecten tot de provincie als geheel), acht indicatoren voor milieukwaliteit en acht indicatoren voor woonkwaliteit. De methodiek die nog nader zal worden uitgewerkt met onder meer belevingsindicatoren, is bedoeld als hulpmiddel bij besluiten over de verbetering van de leefbaarheid of leefomgevingskwaliteit.

